

THESIS

MARBURG

1965

ÜBER DIE ANFÄNGE DER PHARMAZIEGESCHICHTSSCHREIBUNG

Von Johannes Ruellius (1529) bis
David Peter Hermann Schmidt (1835)

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Philipps-Universität Marburg/Lahn

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

vorgelegt von
Evemarie Wolf
aus Königsberg/Ostpreußen

Marburg 1965

ÜBER DIE ANFÄNGE DER PHARMAZIEGESCHICHTSSCHREIBUNG

Von Johannes Ruellius (1529) bis
David Peter Hermann Schmidt (1835)

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Philipps-Universität Marburg/Lahn

vorgelegt von
Evemarie Wolf
aus Königsberg/Ostpreußen

Marburg 1965

Als Dissertation angenommen am: 29. April 1965

Berichterstatter: Prof. Dr. Rudolf Schmitz

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Walter Heinemeyer

Tag der mündlichen Prüfung: 26. Mai 1965

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung

I. Teil

Äußerungen zur Geschichte der Pharmazie und zur Stellung des Pharmazeuten im 16. und 17. Jahrhundert

1. In botanischen Werken 1
2. In chymiatrischen, pharmazeutischen und chemischen Werken 9

II. Teil

Grundlagen für die Pharmaziegeschichtsschreibung in Darstellungen des ausgehenden 17. Jahrhunderts

1. Historiographie der Heilwissenschaften vor Hermann Conring (1606 - 1681) 21
2. Die Bedeutung Hermann Conrings für die Pharmaziegeschichtsschreibung 24
3. Christian Thomasius' Dissertation über das Recht der Stadt-Apotheken 41

III. Teil

Die Pharmazie in der Sicht der Medizin- und Chemiegeschichtsschreibung des 18. Jahrhunderts

1. In der "Gelehrten Geschichtsschreibung" der Medizinhistoriker Daniel LeClerc, John Freind, Johann Heinrich Schulze, Andreas Ottomar Goelicke, Gottlieb Stolle und Christian Wilhelm Kestner 56
2. Torbern Bergmans erste "moderne" Chemiegeschichte 72
3. Johann Christian Wiegles Chemie- und Pharmaziegeschichtsschreibung 81

4. Johann Friedrich Gmelins Chemiegeschichte
und Beiträge zur Pharmaziegeschichts=
schreibung

86

IV. Teil

Beginn selbständiger pharmaziegeschichtlicher
Betrachtungen

1. Einzeldarstellungen. Johann Carl Wilhelm
Moehsen und Johann Beckmann

98

2. Periodica

103

Acta Societatis Medicae Havniensis (1777)

Johann Andreas Retzius

Berlinisches Jahrbuch der Pharmacie (1796,
1798)

Russisches Jahrbuch der Pharmacie (1807)

Daniel Georg Balk

Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Phar=
maceuten (1803/05) Johann Bartholomäus
Trommsdorff

3. Lehrbücher

122

Johann Philipp Steyrer

Johann Wilhelm Linck

Johann Andreas Buchner

4. Pharmaziehistorische Dissertation (Göttingen
1807)

141

5. Apothekengeschichte

Carl Ludwig Reichard und David Peter Hermann
Schmidt

146

Zusammenfassung

150

Literaturverzeichnis

153

Einleitung

Über die Anfänge der Pharmaziegeschichtsschreibung herrscht bis heute wenig Klarheit. Als zu Beginn des 20. Jahrhunderts Hermann PETERS (1886)¹⁾, Hermann SCHELENZ (1904)²⁾, Julius BERENDES (1907)³⁾, Alexander TSCHIRCH (1909)⁴⁾ und Alfred ADLUNG - Georg URDANG (1935)⁵⁾ ihre Standardwerke zur Geschichte der Pharmazie veröffentlichten, fehlten in ihnen weitgehend Hinweise auf die schon vorhandene ältere pharmaziegeschichtliche Literatur. So ist vielfach der Eindruck entstanden, als habe die Pharmaziegeschichtsschreibung in Deutschland erst um die Jahrhundertwende ihren Anfang genommen. Um zu einem richtigen Urteil zu gelangen, ist jedoch notwendig, außer auf ältere pharmaziehistorische Schriften auch auf geschichtliche Werke der verwandten Disziplinen wie Medizin, Chemie und Botanik zurückzugreifen. Andreas BUCHNER hatte hierauf schon 1827 mit dem Satze hingewiesen

Die Geschichte der Pharmazie ist mit jener der Medizin und der Naturwissenschaften, namentlich der Chemie, so innig verwebt, daß es kaum möglich ist, sie getrennt vorzutragen. 6)

Die frühe, seit dem Humanismus schon als reichhaltig anzusprechende Literatur zur Wissenschaftsgeschichte weist naturgemäß noch keine Gliederung in Einzeldisziplinen auf. Über einen langen Zeitraum hinweg war "Medizin" der Oberbegriff, unter dem auch die Geschichte der Naturwissenschaften und Pharmazie abgehandelt wurde.

Es ergab sich daher die Notwendigkeit, über rein pharma-

-
- 1) PETERS, Hermann, Aus pharmazeutischer Vorzeit in Bild und Wort (Berlin 1886)
 - 2) SCHELENZ, Hermann, Geschichte der Pharmazie (Berlin 1904). Weiter als SCHELENZ zitiert.
 - 3) BERENDES, Julius, Das Apothekenwesen, seine Entstehung und geschichtliche Entwicklung bis zum XX. Jahrhundert (Stuttgart 1907)
 - 4) TSCHIRCH, Alexander, Handbuch der Pharmakognosie, 1,3 Pharmakohistoria (Berlin 1909/11)
 - 5) ADLUNG, Alfred und Georg URDANG, Grundriß der Geschichte der deutschen Pharmazie (Berlin 1935)
 - 6) BUCHNER, Johann Andreas, Einleitung in die Pharmacie, 3. Aufl. (Nürnberg 1827) S.20.

zeutische Werke hinaus die gesamte einschlägige Literatur auf ihren Gehalt an Äußerungen über die Vergangenheit der Pharmazie zu untersuchen. Als terminus a quo wurde dabei die Mitte des 16. Jahrhunderts festgelegt, da frühestens seit diesem Zeitpunkt von einer systematisch betriebenen Pharmazie in Deutschland gesprochen werden kann. In der nachparacelsischen Zeit geriet die naturwissenschaftliche Problematik der Pharmazie in die akademische Diskussion und wurde sehr bald als Chymie zu einem eigenen Lehrfach (Johannes Hartmann, 1609, Marburg). Die Apotheke hatte ihre frühen Entwicklungsstadien durchlaufen und war zu einer anerkannten Institution innerhalb des Medizinalwesens geworden. Das Erscheinen der ersten amtlichen Dispensatorien, Taxen und Apothekerbücher in Deutschland sind hierfür typische Merkmale. Man sah nun entsprechende Hinweise aus der Bibel, bei Hippokrates, Aristoteles, Plinius, Galen u.a. nicht mehr als allein zur Medizin gehörig an, sondern betrachtete sie allmählich unter dem Aspekt einer selbständig werdenden Pharmazie als Frühformen pharmazeutischer Tätigkeit. Später treten neben Äußerungen aus dem medizinhistorischen Schrifttum chemiegeschichtliche Werke, die umfangreiches Material zur Pharmaziehistorik, stellenweise sogar zusammenhängende Pharmaziegeschichtsschreibung aufweisen. Um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert werden bereits selbständige Schriften zur Pharmaziegeschichte veröffentlicht. Das Interesse an der weit zurückreichenden Vergangenheit der Pharmazie wuchs in Deutschland in dem Augenblick besonders, als Pharmazeuten nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in Staat und Gesellschaft zunehmend geachtete Plätze einnahmen. Insgesamt ist das Bestreben, der nun weitgehend als selbständige Disziplin anerkannten Pharmazie ein entsprechend hohes wissenschaftliches Niveau zu verschaffen, unverkennbar.

Um den Anfängen der Pharmaziegeschichtsschreibung nachzugehen, mußte somit das einschlägige Schrifttum aus drei Jahrhunderten untersucht werden. Dabei konnte Vollständig=

keit nicht erzielt werden. Angestrebt wurde jedoch ein Überblick über weithin unbekannte historische Äußerungen zu Herkunft, Entwicklung und Bedeutung der Pharmazie. Dieser sollte geeignet sein, die Lücke schließen zu helfen, die zwischen den ersten Bekundungen eines Interesses an der Pharmaziegeschichte und der modernen Beschäftigung mit ihr besteht.

I. Teil

Äußerungen zur Geschichte der Pharmazie und zur Stellung des Pharmazeuten im 16. und 17. Jahrhundert

Zwei Faktoren beeinflussten die Entwicklung der Pharmazie im 16. und 17. Jahrhundert stark: die vermehrte Beschäftigung mit der Botanik und das zunehmende Bestreben, die Chemie (Alchemie) in den Dienst der Heilkunde und damit auch der Pharmazie zu stellen.

1. Die frühesten Äußerungen, die zur Pharmaziegeschichte Beziehungen aufweisen, entstammen der botanisch-medizinischen Literatur. Die durch die Renaissance neu erschlossenen Werke der Antike, vor allem die Schriften des Dioskurides, Galen, Theophrast und Plinius, gaben den Anstoß zu intensiver Beschäftigung mit der "res herbaria". Die antiken Texte wurden nach humanistischer Art zunächst rein philologisch bearbeitet, übersetzt und kommentiert. Sie bildeten Grundstock und Hauptbestandteil der medizinisch-naturwissenschaftlichen Unterweisung. Bald bemühte man sich, das Wissensgut des Altertums durch eigene Naturbeobachtungen zu ergänzen und zu erweitern. Es wurden Herbarien und botanische Gärten angelegt und die Pflanzenabbildung in den Kräuterbüchern immer vollkommener ausgebildet. Besonderen Wert maß man den Arzneipflanzen bei. SACHS schreibt in der Geschichte der Botanik¹⁾:

Die Verfasser der ältesten Kräuterbücher des 16. Jahrhunderts Brunfels, Fuchs, Bock, Matthioli u.a. sahen in den Pflanzen zunächst nur die Träger medizinischer Kräfte; die Pflanzen waren ihnen Ingredienzien komplizierter Medikamente und wurden daher mit Vorliebe als Simplicia ... bezeichnet. Ihnen kam es zunächst darauf an, die im Altertum von den Medizinern benutzten Pflanzen, deren Kenntnis im Mittelalter verloren gegangen war, wieder zu erkennen.

1) SACHS, Julius, Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860 (München 1875) S. 3.

Auch der Vergangenheit der Botanik wurde gedacht. Einige Autoren fügten in die Vorreden zu den Kräuterbüchern historische Reflexionen ein, bei akademischen Vorlesungen fand dieses Thema Beachtung. Dabei wurde stets der enge Zusammenhang zwischen Medizin und Pflanzenkunde betont. Der Pharmazeut in seiner Eigenschaft als Pflanzenkundiger, Kräutersammler, -zubereiter und -händler findet hier vielfache Erwähnung unter der Bezeichnung "herbarius".

So heißt es in der Praefatio zum Dioskurides-Kommentar des Johannes Ruellius (1474-1537)¹⁾:

... denn während einst die herbarii und medici in einer Person vereinigt waren, spaltete sich dieses Studium später. Durch Menschenträgheit und Sorglosigkeit geschah es, daß sie (die Botanik) eine Beute von Gauklern, um nicht zu sagen Betrügern wurde. 2)

Pierandrea Matthioli (1501-1577) leitet sein Kräuterbuch³⁾ mit einer "epistola nuncupatoria" ein, in der er sich mit der Vergangenheit der Botanik befaßt. Dem Denken seiner Zeit entsprechend gibt er für den Ursprung der "herbaria medicina" sowohl antike als auch christliche Überlieferung wieder. Plinius und andere Schriftsteller hätten Chiron, Apoll oder Aesculap als "Erfinder" jener Wissenschaft angesehen; aus den Mosaischen Schriften aber gehe hervor, daß Gott die Kenntnis von allen Dingen von Anfang an Adam gegeben habe. An anderer Stelle (Bl.5^r) heißt es jedoch, daß die Menschen durch Beobachtung der Tiere die Heilkraft der Pflanzen kennenlernten. Orpheus sei der erste gewesen, der über Botanik geschrieben habe; ihm seien Musaios, Hesiod und Pythagoras gefolgt. Nach Nennung weiterer, besonders römischer Schriftsteller, führt

1) RUELLIUS, Johannes, P. Dioscoridae pharmacorum simplicium reique medicae, libri VIII (Straßburg 1529), Vorrede an Antonio Disomo, Bl.1^r.

2) ... quippe cum olim herbarii iidem atque medici essent, scidit inde se studium: hominumque inertia simul et incuria factum est, ut ab iis destituta quorum erat propria, circulatorum, ne dicam impostorum, praeda facta fuerit.

3) MATTHIOLI, Pierandrea, Kreuterbuch, deutsche Ausgabe von Joachim Camerarius mit lat.Vorwort des Autors (Frankfurt 1586).

Matthioli aus, wie viel Beachtung die Pflanzenkunde in der römischen Ära erfahren habe. So hätten römische Herrscher unter großem Aufwand herbarii in fernen Ländern unterhalten und in ihren Triumphzügen nicht nur gefangene Könige und Heerführer mitgeführt, sondern auch fremde Pflanzen und kostbare Aromata aus den eroberten Gebieten, denen seltene und hoch geschätzte Eigenschaften innewohnten. Diese Trophäen des Sieges bedeuteten den Römern so viel, daß sie die Pflanzen sorgfältig in ihren Gärten aussäten und die Aromen ihren größten Schätzen zurechneten. Welchen Ruhm pflanzenkundige Schriftsteller bei ihnen erlangen konnten, gehe daraus hervor, daß ihnen bei der Eroberung Karthagos allein die 32 Bücher des Puniers Mago¹⁾ über Pflanzenkunde und Agrikultur so wertvoll erschienen wären, daß sie sie nach Rom gebracht und ins Lateinische hätten übersetzen lassen. Alle anderen Bibliotheken wären verschenkt worden.

Mit diesen und ähnlichen Beispielen bemüht sich Matthioli, das hohe Ansehen deutlich zu machen, in dem die Pflanzenkunde schon seit dem Altertum gestanden hat.

Diese Absicht verfolgt auch Gulielmus Grataro = Luis (1516-1568) in einer 1562 zu Marburg gehaltenen Universitätsrede²⁾. Mit allen der Rhetorik zu Gebote stehenden Mitteln preist er Alter, Würde und Nutzen der Medizin und Botanik. Gleich Matthioli geht er auf die sagenhaften

1) SCHELENZ, S.21 und RE = Pauly-Wissowa, Real-Encyclopädie d.class.Altertumswissenschaften, 27.Halbband (Stuttgart 1928) "Mago" Spalte 506 ff. (Klotz).

2) Gulielmus GRATAROLUS, aus Bergamo gebürtiger Arzt und Professor der Medizin, dessen Hauptwirkungsstätte in Basel lag, wurde zu medizinischen und naturwissenschaftlichen Vorlesungen 1562 an die Universität Marburg berufen. Seine Universitätsreden erschienen ein Jahr später in Straßburg im Druck. Der hier zu Grunde gelegte Text stellt die Antrittsvorlesung über Geschichte der Medizin und Botanik dar und trägt den Titel: Praefationes duae (Argentorati 1563). Bei CHOULANT a) S.4 findet sich eine aus dem Inhaltsverzeichnis entnommene und etwas veränderte Titelangabe:

"de laudibus medicinae et rei plantariae, ejus origine, progressu ect."

a) CHOULANT, Ludwig, Bibliotheca medico-historica sive catalogus librorum historicorum de re medica et scientia naturali systematicus (Leipzig 1842). Weiter zitiert als CHOULANT.

Anfänge dieser Wissensgebiete ein: aus der Geschichte gehe hervor, daß Apollo 2000 Jahre vor Christus die Medizin erfunden oder zu erfinden begonnen habe, wie er vorsichtig hinzusetzt¹⁾. Apoll sei der Stammvater der Asklepiaden gewesen, über die die medizinische Kunst und Tätigkeit des Heilens auf Hippokrates gekommen sei, der sie als erster gesammelt habe. Die Botanik sei im Altertum als zur Medizin gehörig betrachtet worden. Fast wörtlich taucht hier die Bemerkung des Ruellius²⁾ wieder auf, "... ut olim herbariarii idem atque medici essent" (S.32).

Gratarolus stellt die positiven und negativen Bestrebungen aller jener einander gegenüber, die sich mit der "res herbaria" beschäftigten. Ehrentvoll könnten den Namen *herbarii* nur diejenigen tragen, die sich bei ihrer Beschäftigung mit den Pflanzen bewußt wären, daß Gott die Kräuter zum Heil des Menschen geschaffen habe; diejenigen, die erkannten, daß niemand ein Künstler sein kann, der nicht seine Instrumente und ihren Gebrauch wahrhaft beherrsche. Nicht irgendein Trödler, Marktschreier oder Vagabund sei des Namens *herbarius* würdig, der die Kräuter nur aufstöbere, um sie dem Volk anzubieten und sein Geld durch Lügen zu ergaunern. Nicht einmal "herbularius" dürfe er heißen! Lob dagegen gebühre den Händlern, die gute und ehrliche "empirici" seien. Der hier gebrauchte Ausdruck "empirici" weist auf den Gegensatz zwischen den mit Kräutern handelnden Personen, den eigentlichen *herbarii*, und den *medici* hin. Für diese, den Vorläufern der später angeführten *pharmacopoei*, genüge es, redlich und mit erfahrungsmäßigen Kenntnissen allein vorzugehen; von jenen aber, den Medizinern, müsse mehr verlangt werden:

At longe praestat rationalem medicum esse; qui non solum ratione, sed etiam vera experientia, ut duobus pedibus, iuxta Hippocratis et Galeni sententiam, incedit: cum empirici sola experientia, id est, uno nitentes pede ac claudicantes, facile cadant, ac

- 1) ... aut invenire coepisse; nam scientiam aliquam invenire ac perficere, vix cuiquam, post Deum verum, contigit (S.28).
- 2) Gratarolus waren die Schriften des Ruellius und Matthioli bekannt, er weist im Text ausdrücklich auf sie hin.

suo errore et ignorantia multos in foveas ac coemeteria coniciant. (S.34/35)

Durch Trägheit und Nachlässigkeit jener, die die Pflicht gehabt hätten, sie zu erhalten und weiter auszubilden, sei die "res herbaria" im Laufe der Zeit eine Beute der negativen Elemente, der "circulatorum, aut saltem qualicumque pharmacopoeorum" geworden. Aber:

... tandem nostris temporibus ad pristinum nitorem, honorem, maximumque usum, res plantaria, miris incrementis, devenit. (S.35) 1)

Die Vielzahl der mühevoll und aufs sorgfältigste über botanische Themen angefertigten Arbeiten beweise, daß der Name "herbarius" oder "simplicista" erneut zu einem Ehrentitel geworden sei. Gerade der Begriff "simplicista", dem Gratarolus "(ut vocant)" beifügt, weist deutlich auf den nicht nur medizinischen, sondern rein pharmazeutischen Bereich hin. Bezeichnete man doch in diesem Zeitraum die Apotheker häufig auch als "Simplizisten".

Durch diese abwägenden Bemerkungen über das Ansehen des herbarius gewinnt die Universitätsrede des Gratarolus, die anderen Äußerungen einer "rhetorischen" Medizingeschichtsbetrachtung²⁾ weitgehend ähnelt, für die Pharmaziegeschichte besondere Bedeutung.

In einem Werk des aus Ferrara stammenden Arztes und Medizinprofessors Antonius Musa Brassavolus (1500-1555) spielt der herbarius, der pflanzenkundige Pharmazeut, ebenfalls eine wichtige Rolle. Allerdings wird hier nicht seine Stellung in der Vergangenheit beschrieben. Historische Reflexionen weist Brassavolus' Examen omnium simplicium medicamentorum³⁾ nur ganz am Rande auf. Im Vor-

- 1) Diese Feststellung korrespondiert mit einer anderen, von Gratarolus bereits einleitend geäußerten.
Nec desunt iam diu similes, ne dicam superiores, antiquorum famosissimis medicis ... immo dicere audeo, a condito mundo nunquam ita suis numeris et instrumentis ornata et aucta fuisse medicinam, ut nunc. (S.11)
- 2) S. hierzu unten S. 23 die Ausführungen über "rhetorische" Medizingeschichtsschreibung.
- 3) BRASSAVOLUS, Antonius Musa, Examen omnium simplicium medicamentorum, quibus Ferrarienses pharmacopolae in suis officinis utuntur (Lyon 1537).

dergrund stehen rein praktische Gesichtspunkte, die die Schrift als Lehrbuch charakterisieren. Dennoch hat Brassavolus nebenher ein lebendiges Bild der Pharmazie im Italien des frühen 16. Jahrhunderts entworfen, das auch pharmaziehistoriographischer Hinweise nicht entbehrt. Originell mutet heute die literarische Form an, die Brassavolus für sein "Fachbuch" gewählt hat. Nach antikem Vorbild läßt er drei Personen, die in der "unzugänglichen Einsamkeit" der Alpen zusammentreffen, ein Gespräch über botanische und pharmazeutische Gegenstände führen. Gesprächspartner sind Brassavolus selbst, ein alter "pharmacopola" und ein junger "herbarius"; behandelt werden Kräuter, Samen, Früchte, Wurzeln, Rinden, Hölzer sowie in der Apotheke gebräuchliche Säfte, Flüssigkeiten, Gummiarten, Erden und Öle. Während der lebhaften, in ungebundener Wechselrede geführten Unterhaltung examiniert Brassavolus die beiden Pharmazeuten. Von Anfang an und mit Fleiß wird deutlich gemacht, daß der Arzt es hier mit Vertretern einer unter ihm stehenden Berufsgruppe zu tun hat, denen er bei weitem überlegen ist, aber es wird auch darauf hingewiesen, daß das Ziel beider Berufe letztlich in der Heilung der Kranken liege.

Gleich beim ersten Befragen über das Woher und Wohin hebt Brassavolus die ihm als Arzt gebührende Einsicht hervor, die seine Schritte lenke, während die anderen mehr nach alt überkommener Weise durch die Berge wanderten, um dort ihre Kräuter aufzufinden, wo sie sie gerade anträfen. Hier wie bei Gratarolus zeigt sich die Einstellung des Arztes, daß es für den pharmacopola genügend sei, nach bloßer Empirie zu verfahren, beim Arzte aber stets die Ratio hinzutreten müsse. Das geht so weit, daß z.B. Brassavolus nicht einfach in den Schatten treten kann, wie es ihm der Herbarius¹⁾ rät, sondern für diese einfache Handlung sogleich eine gelehrte Erklärung abgeben muß, daß nämlich die durch die Mittagshitze "ungeheuer wachsende Destillation Kopfschmerzen zu

1) Die Bezeichnungen "Herbarius" und "Pharmacopola" sind im Text wie Eigennamen gebraucht, aus diesem Grunde wurde auch in der Besprechung die Großschreibung übernommen.

verursachen pflege" (S.3)! Immer werden die Ausführungen des Mediziners in gelehrtem und belehrendem Ton den einfachen, ja töpelfhaften Fragen und Antworten des Pharmacopola und Herbarius gegenübergestellt. Das Essen gibt Brassavolus Anlaß, über die mäßige und gesundheitsfördernde Lebensweise der Alten zu sprechen, die später durch jene arge Schlemmerei verdrängt worden sei, die zu so vielfältigen Krankheiten, ja frühem Tode führe. Einfältig und ehrlich läßt der Autor darauf den Pharmacopola erwidern:

Was geht es uns an, wenn die andern erkranken? Ich profitiere von den Heilmitteln, Du vom Heilen. 1)

Worauf Brassavolus entgegnet:

Was an mir ist, so flehe ich zum höchsten Gott, daß niemals jemand erkranke. Da das aber nicht sein kann, verlange ich, daß genügend Kranke mir gehören, damit ich aus meiner Kunst anständiges Leben und Kleidung haben kann. 2)

Am Beispiel eines bestimmten Krautes, das zu Füßen der Gesprächspartner wächst und das zu bestimmen Brassavolus seine Gefährten auffordert, beginnt der Arzt nun sein Examen. Beide erklären die Pflanze für "Reuponticum", ein Fehler, den Brassavolus mit den Ausrufen quittiert:

Oh erstaunliche Trägheit der pharmacopolae! Durch so viele Jahrhunderte täuschten sie sich in diesem Kraut ... und doch wollen sie nicht dazulernen. Auch wenn ihnen die Sache selbst vor Augen geführt wird, sehen sie die Wahrheit nicht, sondern leugnen sie böswillig und verharren in ihrer halsstarrigen Unwissenheit! 3)

Doch die beiden Pharmazeuten sind ihrer Sache ebenso sicher und so entspinnt sich ein Gespräch über die Bücher, in denen

- 1) Quid ad nos, si alii aegrotent? Ego pharmacis, tu medico lucraris. (S.3)
- 2) Quantum in me sit, Deum optimum oro, neminem unquam aegrotare. Quum vero id fieri non possit, aegros aliquot mihi contingere opto, ut ex mea arte honestum victum, et vestitum habere possim. (S.3)
- 3) O mirus recentiorum error, et mira pharmacopolarum ignavia, per tot saecula in hac herba decepti sunt, et nunc decipiuntur, tamen addiscere nolunt, et si res ipsa praec oculis adducatur, veritatem agnoscunt, sed maligno quodam animo verum abnegant ... (S.4)

die Entscheidung über diese Frage zu finden sei. Diese Diskussion benutzt der Autor dazu aufzuzeigen, wie kritiklos die Pharmazeuten ihr Wissen einigen wenigen Schriften der Araber und den Werken des Dioskurides entnehmen, neuere Forschungen jedoch rundheraus ablehnen. So läßt er den Pharmacopola sagen

Erheben sich doch jetzt Jüngere, die mehr aus Begierde nach einem bißchen Ruhm als aus Kenntniss der Wahrheit sich anschicken, die besten Bücher anzutasten; die sich nicht scheuen, unseren Evangelisten, den göttlichen Mesue, zu verwünschen, die Pandekten (des Dioskurides) anzugreifen, Avicenna zu tadeln, Serapion herunterzureißen und Averrhoes auszupfeifen. Uns fehlen nicht die Leuchten, aber sie beginnen auszulöschen. ... Niemals kann ich Mesue oder andere Araber schelten hören. 1)

Demgegenüber legt nun Brassavolus seine wohl abgewogenen Ansichten dar. Seiner Meinung nach komme es vor allem darauf an, möglichst viele Schriftsteller, auch und gerade die neuen, zu kennen und keine Lehrmeinung von vornherein abzulehnen. Es gehe darum, Fehler in den Büchern der alten Autoren aufzuzeigen und zu verbessern; denn fehlerfrei seien weder die Schriften der Griechen oder Römer, noch die der Araber. Der einzig richtige Weg zu wahrer Erkenntnis sei, sich gleichermaßen dem Studium der Griechen und Araber zu widmen. Diesen Weg habe gerade die jüngere Gelehrten generation Italiens beschritten, wofür sie unbedingt zu loben sei.

Hippocratem igitur, Oribasium, Galenum, Paulum Aetiumque admiremur: sed nec Serapionem, Rhasim, Avicennam, Averroim, Mesuem omittamus ... (S.6) 2)

An diesem Beispiel wird deutlich, wie sehr sich die ver-

- 1) Nunc autem quidam iuniores insurgunt, qui potius libidine gloriolae quam veri scientia optimos libros reprehendere conantur, nec veruntur, nostrum Evangelistam, id est, divinum Mesuem, execrari, Pandectas reprehendere, Avicennam taxare, Serapionem demoliri, et Averroim exhibitare; non desunt luminaria, sed hi conantur extinguere (S.4) ... Numquam potero in Mesuem, aut alterum Arabem convicia audire. (S.5)
- 2) Auf diese Ausführungen trifft Albrecht von HALLER^{a)} Urtheil über das Werk nicht in vollem Umfang zu, in dem es heißt, Brassavolus lehne die Lehrmeinungen des Mesue und anderer Arabisten gänzlich ab.
a) HALLER, Albrecht von, Bibliotheca botanica, 2 Bde. (Zürich 1771/2) I, S.277.

mehrte Beschäftigung mit der Botanik in den Offizinen der Apotheken, auch gegen die Widerstände mancher Pharmazeuten, auszuwirken begann.

2. Während die Arbeiten auf botanischem Gebiet im allgemeinen als Erweiterung und Festigung der herkömmlichen Schulmedizin aufgefaßt wurden, brachte der wachsende Einfluß der Chemie im gesamten Heilwesen stärkste Umwälzungen hervor. In der heftigen, nicht endenwollenden Diskussion um die Person des Paracelsus prallten alte und neue Anschauungen in schwer zu überbrückendem Gegensatz aufeinander. Die "chemische Sensation" rückte in den Mittelpunkt des Interesses; sie wurde noch nicht als selbständiges Phänomen und die Chemie nicht als ebensolche Disziplin verstanden, sondern in Verbindung mit ihren Hauptanwendungsgebieten Metallurgie und Medizin¹⁾ gesehen. Da beide Richtungen von dem Bestreben, entweder Gold zu gewinnen oder die "rote Tinktur" als Universalmedizin herzustellen, angetrieben waren, war die Alchemie in diesem Zeitraum der umstrittenste und am weitesten verbreitete Zweig aller chemischen Kunst.

Ebenso wie tiefergehende pflanzenkundliche Studien auch historisches Interesse an Herkunft und Ausbreitung der Botanik hervorgerufen hatten, so wurden bald für die Chemie gleichartige Bestrebungen deutlich. Man wollte in der Chemie keinen jungen Wissenszweig sehen, sondern war im Sinne humanistischen Denkens bestrebt, ihr Würde und Ansehen durch den Nachweis eines möglichst hohen Alters zu sichern. Gleichzeitig suchte man zu definieren, gewissermaßen die Kompetenzen abzustecken.

-
- 1) KOPP^{a)} schreibt über diese Zeit:
Je mehr sich die Beachtung der Ärzte dem medizinisch-chemischen System zuwandte, um so größer wurde auch die Anzahl derer, welche, demselben nicht unbedingt beitreten, doch kein Bedenken trugen, das Gute, welches ihnen darin enthalten schien, öffentlich anzuerkennen und die Frage genauer zu erörtern, welcher Einfluß der Chemie ihrem damaligen Zustande nach auf die Heilkunde eingeräumt werden dürfe. (I, S.127)

a) KOPP, Hermann, Geschichte der Chemie, 4 Bde. (Braunschweig 1843/47), weiter als KOPP zitiert.

Betrachtungen, wie Daniel S e n n e r t (1572-1637) sie in seinem Werk "De Chymicorum ... consensu ac dissensu"¹⁾ schon 1619 anstellt, finden sich - je nach Stellung des Autors für oder gegen Paracelsus - allenthalben im einschlägigen Schrifttum des ausgehenden 16. und ganzen 17. Jahrhunderts. In Sennerts Ausführungen aber wird besonders deutlich, wie sehr gerade die pharmazeutischen Belange von dieser allgemeinen Diskussion betroffen sind. Er schreibt

... Im Hinblick auf diese Begrenzung ist die Chemie eine Kunst für sich, getrennt von der Medizin, weil sie nicht nur dem Arzt, sondern auch anderen Künsten wirksame Hilfe gibt und in vielen Dingen des alltäglichen Lebens von Nutzen ist. 2)

und vertritt die Auffassung, daß sich die Chemie aus der Metallurgie entwickelt habe und nicht so alt sei, wie viele Autoren angäben.³⁾ In der Form, in der man sie heute ausübe, sei die Chemie erst in der Jetztzeit entstanden. Doch müsse man anerkennen, daß bereits die Araber einiges auf chemischem Gebiet geleistet hätten. Es gäbe zwar auch andere Meinungen, die besagten, daß Zubereitungen, wie sie die heutigen Chemiker gebrauchten, schon den Ärzten und Pharmakopolen des Altertums bekannt gewesen wären. Möglicherweise habe es schon zu Galens Zeiten einige Kenntnisse auf diesem Gebiet gegeben, doch dürfe man sie keinesfalls den heutigen gleichsetzen.

- 1) SENNERT, Daniel, De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu ac dissensu, cui accessit appendix de constitutione chymiae, 3. noch vom Autor bearbeitete Auflage (Frankfurt/Wittenberg 1655). Die 1.Auflage des Werkes erschien 1619.
- 2) ... Hujus finis respectu Chymia per se ars est, a medicina sejuncta, utpote quae non solum Medico, sed etiam aliis artibus utilem operam praestat, et multis vitae usibus inservit. (S.3)
- 3) Mit einem für seine Zeit erstaunlich unabhängigen Urteil stellt Sennert fest, daß es zwar möglich erscheine, die Alchemie bis auf Tubalkain (Sohn des Lamech, Nachfahre Kains, "einem Meister in allerlei Erz und Eisenwerk" 1.Mose 4,22) zurückzuverfolgen, Spekulationen dagegen, nach denen Adam bereits der erste Chemieprofessor gewesen sein solle, seien allzu unglaublich.
Nonnulli contra ut chymiam plane antiquam esse demonstrant, inventionem ejus A d a m u m primum generis humani parentem referunt, eumque ejus primum magistrum fuisse ...
(S.19) (Sperrung v.Verf.)

Der Chemiker habe die Wahl, er könne sich auf die Metallverwandlung oder die Medizin spezialisieren. Dann trifft Sennert eine wichtige Feststellung

Soweit der Chemiker allein dem Arzt zu Diensten sein will, ... gehört er zur Pharmazie. Und so betrachtet unterscheiden sich Chemiker und Apotheker nicht. 1)

So gehöre die Chemie in diesem Sinne zur Medizin und Pharmazie. Da die meisten Ärzte ihre Medikamente nicht mehr selbst herstellten, müsse der Arzt, der den Chemiker-Pharmazeuten beaufsichtigen und überprüfen wolle, ebenfalls ausreichende Kenntnisse in dieser Kunst besitzen. Er sei also gezwungen, von den Chemikern zu lernen, wodurch das Herr-Diener-Verhältnis zwischen Arzt und chemisch gebildetem Pharmazeuten aufgehoben würde. Nur dieser allerdings habe Anspruch darauf, mit dem Arzt auf eine Stufe gestellt zu werden, nicht der rhizotomos oder pharmacopoeus, der sich nur in den einfachsten Arbeiten auskenne.

Dum enim rhizotomos vel pharmacopoeus radices a sordibus purgat, easdem lavat, dum despumat, colat, succos exprimit, et nihil praeterea agit, chymicum agere non dicitur. (S.2)

Auch treffe das Gesagte ausschließlich auf die Bereitung der chemischen Medikamente zu, ihre Anwendung, so betont auch Sennert, sei allein Sache des Arztes. Hüten müsse man sich vor solchen Ärzten und Apothekern, die keine chemischen Kenntnisse besaßen und sich trotzdem anmaßen, Medikamente zu verwenden, über deren Wirkungen sie nicht genau Bescheid wüßten. Viele Krankheiten seien, wie die neuere Chemie zeige, mit einfachen Mitteln zu heilen. Eigennützig oder unrichtig arbeitende Apotheker mischten jedoch oft unnötig einfache Medikamente, um einen höheren Gewinn herauszuschlagen; auch gäben sie sich unberechtigt häufig als Ärzte aus. Daher verspotteten manche die Apotheken und schrieben, "jene vergoldeten Pechküchen wären nichts anderes als Schmutzgefäße und der Inhalt der Medikamente nur Tierleichen und Mist!"²⁾

- 1) Quatenus medico solum inservire cupit chymicus ... ad pharmacopoeiam applicat. Atque ita chymicus hoc modo consideratus, et pharmacopoeus non differunt. (S.4)
- 2) Hinc pharmacoplia vulgata mixis modis exagitant, pixidesque illas in pharmacopoliis deauratas nihil aliud esse scribunt, quam vasa immunditiei, cadavera et stercora medicamentorum continentia. (S.353)

Der Auseinandersetzung mit den paracelsischen Lehren widmet Sennert einen großen Teil seiner Schrift. Gehört er auch nicht zur Anhängerschaft des Hohenheimers, so befürwortet er dessen Lehren doch in vielen Teilen.¹⁾ Die "Absurditäten und Gottlosigkeiten" allerdings lehnt er entschieden ab, äußert sich im übrigen aber gemäßigt, objektiv, ja anerkennend über dessen wissenschaftliche Neuerungen.

Als erster ist Theophrastus Paracelsus der Urheber dieser bei weitem größten Veränderung in der Medizin gewesen. Denn wenn auch vor ihm von vielen chemische Experimente getrieben wurden, so hat sich doch kaum einer von diesen daran gemacht, die alte Medizin zu erneuern. 2)

Paracelsus habe die Medizin zu einem Zeitpunkt reformiert, da sich die Medizinschulen fast gar nicht um die Chemie kümmerten. Diejenigen, die seinen Schriften anhängen, vertreten eine ganz neue Auffassung sowohl über den Ursprung der Krankheiten als auch über die Zubereitung der Medizinen. Paracelsus habe viel dazu beigetragen, weitgehende Verbesserungen bei der Bearbeitung der Drogen einzuführen. Die an Zahl ständig zunehmenden Geheimmittel lehnt Sennert ab. Auch hält er die Suche nach einer alle Krankheiten heilenden und das Leben verlängernden Quintessenz für sinnlos. Nur Gott allein könne alle Krankheiten heilen! Die Kräfte der natürlichen Dinge seien jedoch festgelegt und unterschieden. Diese Vielfalt und Menge der Medikamente wäre von Gott vergeblich geschaffen, wenn alle Krankheiten mit einem Universalmittel zu heilen wären. Die Apotheker könnten ihre Offizinen schließen und die Ärzte ihre Bücher wegwerfen, wenn es diese Medizin gäbe.

Daniel Sennert, einer der namhaftesten deutschen Ärzte und Naturforscher des 17. Jahrhunderts, zeichnet sich - obwohl vielerseits noch tief in den Anschauungen seiner Epoche verhaftet - durch ein bemerkenswert klares, objektivi-

- 1) Vgl. dazu PARTINGTON, James Riddick, A History of Chemistry, 3 Bde. (London 1961/64) II, S.271 ff.
- 2) *Cujus mutationis in arte medica longe maximae primus Theophrastus Paracelsus ... autor exstitit. Quamquam enim et ante ipsum chymica a multis colerentur; tamen vix aliquis eorum veterem medicinam evertere induxit.* (Dedicatio, S.5)

ves und der Zeit vorausseilendes Urteil aus. Um so bedeutender erscheint die Betonung der Wichtigkeit, die er der Arbeit des pharmazeutischen Standes beimißt. Die tragende Rolle, die der Pharmazie bei der Weiterentwicklung der Chemie zufallen wird, ist bei ihm schon angedeutet.

Im Jahre 1623 veröffentlichte der Bremer Arzt Johannes¹⁾ Neander (geb. 1596) eine Medizingeschichte²⁾, der er einen Abschnitt "de medicina hermetica et Paracelsica .." anfügte. Die Schrift sei in diesem Zusammenhang als einer der frühesten Beiträge zur Chemiegeschichte kurz erwähnt. Während Neander bei allen im medizingeschichtlichen Teil beschriebenen Persönlichkeiten nur Lobenswertes findet, bekundet er Paracelsus gegenüber als einzigem seine Gegnerschaft. Trotzdem vermag er ihm fördernden Einfluß auf die Chemie nicht abzusprechen. Paracelsus habe die Chemie aus jahrhundertelangem Schlaf erweckt, sie allerdings nicht "erfunden", wie einige glaubten, denn sie sei keineswegs eine neue Kunst. Um den Nachweis für diese Behauptung zu erbringen, führt Neander Sagen und Legenden ägyptischen, hebräischen und griechischen Ursprungs an, denen er teilweise alchemistische Ausdeutungen beigibt. Überhaupt betreffen seine Ausführungen vor allem Alchemie und Kabbala³⁾, wenn sich daneben auch einige Anmerkungen über pflanzliche und chemische Arzneizubereitungen finden.

Die öffentlichen Apotheken⁴⁾ gelangten im Verlauf des

- 1) Der Vorname lautet Johannes, nicht Michael, wie bei FERCHL a) angegeben.
- a) FERCHL, Fritz, Chemisch-Pharmazeutisches Bio- und Bibliographikon (Mittenwald 1937), weiter als FERCHL zitiert.
- 2) NEANDER, Johannes, Antiquissimae et nobilissimae medicinae natalitia, sectae earumque placita tum ejus catacrypsae ac instauratores; ... addita est ejusdem de medicina hermetica et Paracelsica lectu haut injucunda dissertatio. (Bremen 1623)
- 3) Neander widmet sein Werk Christian IV. von Dänemark, und es ist zu vermuten, daß die Pflege, die Chemie und Alchemie schon zu dieser Zeit am dänischen Hof zuteil wurde, auf die Gestaltung dieses Abschnittes Einfluß ausübte.
- 4) Es muß hier auf die Unterscheidung hingewiesen werden, die beim Gebrauch der Bezeichnungen "Pharmazeut" und Apotheker (bzw. Apotheken) in dieser Arbeit maßgeblich war. Es wurde von "Pharmazeut" und "pharmazeutischem

17. Jahrhunderts in Deutschland zu immer spürbarerem Einfluß. Es fielen daher auch Mißbräuche und Fehler, die in den Offizinen vorkamen, stärker ins Gewicht. Von seiten der Obrigkeit bemühte man sich allenthalben, durch entsprechende Gesetze dagegen vorzugehen, und in der einschlägigen Literatur beschäftigten sich die Autoren in zunehmendem Maße mit den wünschenswerten Eigenschaften eines guten Apothekers oder gaben abschreckende Beispiele vom Gegenteil. Damit verbunden war auch ein erwachendes Interesse an Alter und Herkunft des Apothekerstandes selbst. In dem durch das Thema begrenzten Zeitraum konnte eine erste Äußerung dazu aus dem Jahre 1623 aufgefunden werden. "Von der Apothecken Ursprung" heißt das Kapitel 3 einer medizinisch-pharmazeutischen Schrift¹⁾ des schlesischen Arztes Martin Pansa (geb. 1580).²⁾

Vorzeiten haben die alten Medici die gantze Artzneykunst und derselben zugehörige Stück studiret und exerciret: Denn sie haben die Artzney selber zugerichtet, auch allerley Schäden und äusserliche so wol als innerliche Leibsängel curiret: Wie denn diese Stück allesamt zur Artzneykunst gehören. Nachdem aber die Kranckheiten häufiger, mannigfaltiger und heftiger worden, haben sie etliche Diener gehalten, diesem ein Stück, dem andern auch ein besonder

Stand" immer dann gesprochen, wenn

1. z.B. Kräutersammlern, arzneibereitendem "ärztlichen Hilfspersonal" oder Arznei- und Materialienhändlern und ähnlichen Personen in historischem Sinne die Rede war, und
2. wenn über das Gesamtgebiet der Heilmittelbereitung (wie bei Sennert) von medizinischem, botanischem, chemischem oder allgemein pharmazeutischem Standpunkt abgehandelt wurde. Die Bezeichnung "Apotheker" (bzw. Apotheke) wurde dagegen dann eingesetzt, wenn es sich erkennbar um Personen (bzw. Institutionen) handelte, die nach heutigen Maßstäben nur zu diesem Kreise gerechnet werden konnten. Dabei sind die Übergänge naturgemäß fließend.

1) Pansa, Martin, *Pharmacothea publica et privata*. Das ist Statt-, Hoff und Haus-Apothek (Leipzig 1623).

2) Pansa wurde 1580 in Schleusingen geboren, studierte in Leipzig Medizin und war als Stadtphysikus in Annaberg, später in Breslau tätig. Er veröffentlichte zahlreiche medizinische Schriften. HALLER a) führt 16 Titel auf. Er gilt als einer der ersten Ärzte, die sich mit Berufskrankheiten und Gewerbehygiene befaßten. (THIELE, Adolf, Martin Pansa, Sachsens ältester Gewerbearzt, Öffentliche Gesundheitspflege, 6 (1921) 348-356)

a) HALLER, Albrecht von, *Bibliotheca medicina practica*, 4 Bde. (Basel 1776/88) II, S.434/35.

Stück der Kunst befohlen. Daher sich einer allein auf die Kräutter und Wurtzeln beflissen, dieselbige zugetragen, der ander hat sich in der Anatomia geübet, der dritte hat die Chirurgiam tractirt, der vierdte hat die Artzney zugericht und Composita draus gemacht. Welches alles von dem rechten Artzt und Meister, wie man ihn damals genennet, angeordnet worden, und dessen Diener alles von ihm lernen müssen. Wie sich denn nochmals berühmte Medici nicht allein auf ein Stück der Kunst verstehen, sondern die gantze Kunst fundamentaliter studiren, darinnen sich üben, auch sich nicht schemen, in der Artzney zu laboriren und fürneme simplicia und composita zu praepariren. (S.11)

Nachdem nu, wie oben gemeldet, neben der Welt undanck die Kranckheiten heftig gewachsen und zu curiren schwererorgefallen, und mehr nahsinnens erfordert, so ist vor gut angesehen, das zu einem jedern besondern Stück der Artzney ein besonder Mann genommen und desto mehr fleiß angewendet würde. Daher die Kräuter-Weiber, Wurtzler, Destillatores, Apotheker und Balbierer entstanden, und nicht zu tadeln, wenn sie in ihrem Beruff bleiben und den andern Medicis keinen eingriff tun. Darumb pflegt man auch zu sagen, daß ein Apotheker nichts anders sey, als dextera manus ipsius Medici. Wie nu die rechte Hand nicht weiter greifen darf, als so weit es die recta ratio in cerebro erlaubet. Also sollen die Apotheker nicht nach ihrem Kopff, als etliche halßstarrige Geselln zu tun pflegen, sondern ihres vorgesetzten Medici vernünftiger anweisung und heilsamen praescripto sich gebührlich verhalten: es were denn, daß der Medicus so gar ungereimte Recept schriebe, (wiewol es selten geschieht) da muß der Apotheker Erinnerung tun: Und so etwa menschlicher Natur die Artzney zu schwer und zu stark scheint, oder der Artzt in eil möchte geirret haben: So soll der Apotheker solches dem Artzt zuvor andeuten: Denn er ein ungereimt gefehrlich Recept mit gutem Gewissen nicht praepariren kan. (S.12)

Derhalben so ist eine wolbestellte Apothecken, der auch ein frommer, erfahrner und geschickter Apotheker vorgesetzt ist, und nebene deme ein qualificirter Medicus, er hab gleich den gradum oder nicht (denn der name Doctor machet keinen gelehrter, ist einer ein Esel, so wird er darumb die Eselsohren nicht ablegen, sondern nur ein klein wenig unter dem Titul verstecken) verordnet wird, nicht ein geringes ornamentum bey einer Stadt oder gantzen Land, und billig eine jede Obrigkeit dieselbigen schützen und befreyen sollte. (S.10)

Pansa's Ausführungen sind, bei aller summarischen Kürze, sowohl für eine Betrachtung der Pharmaziegeschichte=

s c h r e i b u n g als auch im Hinblick auf die Pharmaziegeschichte selbst von außerordentlicher Bedeutung. So weit nachgewiesen werden konnte, ist hier erstmals in Deutschland versucht worden, die Entwicklung zu beschreiben, die zur Bildung öffentlicher Apotheken geführt hat. Es werden in diesem frühen Versuch bereits eine Anzahl der Fakten genannt, die sich später in der Pharmaziegeschichtsschreibung ausführlich behandelt finden. Pansa gibt keine schön klingenden Berichte aus sagenhafter Vorzeit. Einfach, aber mit vernünftigen, einleuchtenden Begründungen erzählt er kurz den geschichtlichen Hergang, so wie er sich seiner Vorstellung darbietet. In vier Stufen unterteilt er den Entwicklungsgang: zuerst die Vereinigung aller medizinischen Tätigkeit in einer Person, anschließend die Notwendigkeit einer Unterteilung der anfallenden Arbeiten (Meister/Diener-Verhältnis), später mit anwachsenden Kenntnissen eine fortschreitende Spezialisierung, die "mehr Fleiß und mehr Nachsinnen" für jedes besondere "Stück der Arznei" ermöglicht, letztlich die Ausbildung gesonderter Berufsgruppen, alle zur Medizin im weitesten Sinne gehörig. So zeichnet Pansa in groben Umrissen, aber nicht unzutreffend den Werdegang zum Apotheker.

Die nun folgenden Bemerkungen liefern interessante Hinweise auf die Stellung, die der Apotheker im frühen 17. Jahrhundert in Deutschland einnahm. Verglichen etwa mit jener, die Brassavolus für Italien hundert Jahre zuvor schildert, zeigt sich eine auffallende Veränderung im Verhältnis Arzt/Apotheker. Selbstverständlich sieht auch Pansa im Mediziner den natürlichen "Vorgesetzten" des Apothekers, aber nur insofern, als er der Obrigkeit in der Person des Arztes Rechenschaft schuldet, nicht als persönlich Untergebener. Bei Pansa wird, wie bei Sennert, das Neben- und Miteinander von Arzt und Apotheker betont. Zwar wird der Apotheker in der Aufzählung der Berufe zusammen mit Kräuterweibern und Barbieren genannt, doch weist diese Platzierung, die zeitüblich ist und in dieser oder ähnlicher Form noch über ein Jahrhundert lang gebraucht wurde, hier vor allem auf Konkurrenzstreitigkeiten hin. Mit ihnen hatte der Arzt ebenso

wie der Apotheker ständig zu kämpfen. Daß der Apotheker nicht eine nur ausführende und untergeordnete Stellung einnahm, zeigt sich in dem Absatz, der ihm ausdrücklich - 1623 - die Aufsichtspflicht bestätigt und an seine Verantwortlichkeit und ^{sein} selbständiges Urteil appelliert. Ist ein Rezept falsch ausgestellt oder in den Dosierungen zu stark¹⁾, so hat der Apotheker die Pflicht, die Mängel festzustellen und zu korrigieren. Ein "ungereimt gefährlich Rezept" könne er nicht mit gutem Gewissen präparieren.

Über die Tugenden, die ein "frommer erfahrener und geschickter" Apotheker besitzen müsse, heißt es, daß sie nicht nur von dem Leiter der Apotheke, sondern ebenso von dessen Gesellen zu fordern seien. Von diesen würde oft so großer Schaden angerichtet, daß Pansa solche Mißstände in einem eigenen Kapitel "Von etlichen widerwärtigen Köpfen und nachlässigen Gesinde bei der Apotheken" anprangert. Hier betont er jedoch, daß es sich um Einzelfälle handle und daß die Apotheker im allgemeinen den an sie zu stellenden Forderungen gerecht würden.

Ähnlich wie Pansa äußert sich Ludwig von Hörnigk (1600-1667) 1638 in seiner "Politia medica"²⁾, in der er besonders auf die Abgrenzungen zwischen den Obliegenheiten von Ärzten, Apothekern, Barbieren, Badern, Hebammen und Kräutersammlern eingeht.

Auch in den Dispensatorien und Apothekerbüchern finden sich verschiedentlich Hinweise auf die Vergangenheit der Pharmazie. Als typisches Beispiel sei das Vorwort zum Dispensatorium ... universale³⁾ des Johann Daniel Horstius (1616-1685) genannt. Abweichend von Pansa's un-

- 1) Die Möglichkeit eines Irrtums von seiten des Arztes gibt Pansa - mit der Einschränkung "wie es wohl selten geschieht" - unumwunden zu. Sein klares und vernünftiges Urteil zeigt sich auch in der Einschätzung des Doktorgrades, den er selbst besaß.
- 2) HÖRNIGK(E), Ludwig von, Politia medica ... (Leipzig 1638). Hörnigk bekämpfte in verschiedenen Schriften das Quacksalber-Unwesen. Er legte sein Amt als Stadtarzt in Frankfurt (1635) wegen Streitigkeiten zwischen Materialisten und Apothekern nieder. (HIRSCH-GURLT, Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker, hg. von August HIRSCH u. E. GURLT, 5 Bde, 3. Aufl. (München/Berlin 1962) S. 251/52. Weiter zitiert als HIRSCH-GURLT.
- 3) HORSTIUS, Johann Daniel, Professor der Medizin in Marburg, Frankfurter Stadtarzt, Dispensatorium medici-chymicum universale (Frankfurt 1651).

konventioneller Betrachtungsweise sind die historischen Anmerkungen bei Horstius im herkömmlichen, dem antiken Vorbild angepaßten Stil des Humanismus geschrieben. Wie 100 Jahre zuvor etwa Matthioli für die Pflanzenkunde, weist Horstius für die Pharmazie auf das hohe Ansehen hin, in dem sie bereits im Altertum gestanden habe. Über "dignitas et antiquitas pharmaciae" heißt allgemein:

Est vero pharmacia encomio multo celebranda, quae medicinae instrumenta, medicamentâ nempe, suggerit ac ministrat. Utramque enim a mundi primordio non solum extitisse, sed altissimo ortam Sacrae paginae testantur, Eccles. 38. Animantia namque, stirpes, universamque medicam materiem Deus creavit, Genes. qua prioris saeculi magnates suae sanitari felicitate prospiciendo multos ad annos aetatem duxerunt. (S.1)

Die Bibel liefert Horstius Beweise für das frühe Vorhandensein und die Wertschätzung der Pharmazie

Magni quoque duxit pharmaciam Joseph, qui mortuo patre Jacob praecepit servis suis et pharmacopoeis, ut corpus eius aromatis condirent. (S.1)

Andere Überlieferungen werden herangezogen:

Dem Darius habe ein bestimmtes Balsam-Mittel so viel bedeutet, daß er es nicht nur unter seinen wertvollsten Besitz eingereiht, sondern allen andern Reichtümern vorgezogen hätte. Horstius berichtet auch von Betrugereien und Scharlatanerie, die schon im Altertum die Pharmazie in Mißkredit gebracht hätten. Im Hinblick auf die gerade im dreißigjährigen Kriege vielfach gebrauchten Feldapotheken schreibt er

Nun aber befahlen die Könige, in ihre Feldlager nicht nur ein Salbenbüchselein oder eine kleine Flasche voll Öl oder Balsam, sondern eine ganze pharmazeutische Werkstatt mitzubringen, angefüllt mit jeder Art von Heilmitteln, durch die sie sich und das ganze Heer von großen Übeln und oft vom Tod befreien. 1)

Ferner enthält das Vorwort eine Definition des Begriffes

- 1) Nunc vero reges ad castra non modo pixidem, aut parvulam lagenam oleo plenam aut balsamo, sed officinam pharmaceuticam circumferri iubent, praesidiorum omni genere referunt, quibus et se et totum exercitum ab ingentibus malis et morte saepe liberant. (S.1)

Pharmazie, in der es heißt

Pharmacia est utilissima medicinae pars, quae per medicamenta absolvitur. Vel, est ars, quae modum docet medicamenta seligendi, praeparandi et miscendi. (S.1)

Es folgen Bemerkungen über Herkunft und Bedeutung der Bezeichnungen apothecarius, pharmacopolus, pharmacopoeus und seplasiarius¹⁾, sowie Äußerungen über die Stellung der Pharmazie zur Medizin²⁾. Ausführlich werden auch bei Horstius die Forderungen beschrieben, die an einen guten Apotheker zu stellen seien.

Gleich Pansa erwähnt auch Georg Wolfgang Wedel (1645-1721) in "Pharmacia in artis formam redacta"³⁾, daß die Bereitung der Medikamente ursprünglich allein Sache der Ärzte gewesen sei. "Durch Gewohnheit" sei diese Tätigkeit später auf die Pharmazeuten übergegangen. Wedel beklagt den Umstand, daß die zeitgenössischen Apotheker allzu häufig die von ihnen vertriebenen Mittel nicht selbst zubereiteten, sondern fertig einkaufen. Allerdings müsse man dabei auch bedenken, daß sich die Zahl der Medikamente "ungeheuer" vermehrt habe. Gegenstand der Pharmazie sei nicht mehr wie

- 1) Ut a manuum opera, qua quis dextere, ac cito tuto et jucunde morbis medetur externis, chirurgus; sic ab arte ea, quae pharmacia docet facere, vel potius componere, pharmacopoeus nominatur: ut pharmacopola, qui rudes ac magna ex parte simplices medicamentorum materias, praesertimque exocitas vendit. Vocatur et apothecarius ab apotheca, id est, a loco, in quo medicamenta reconduntur et vaeneunt; olim seplasiarius a Seplasia, foro Capuae, in quo unguenta optima conficiebantur. Sed haec nomina saepius indistincte usurpantur, eorumque est inanis concertatio, quando res ipsa intelligitur. (S.2)
- 2) Cum autem idem sit subjectum pharmaciae et medicinae, nempe corpus humanum, quatenus sanitatis est vel morbi susceptivum, multa habent inter se communia medicus et pharmacopoeus, ut prudentiam, probitatem, diligentiam et medicamentorum cognitionem. Sed cum pharmacia inserviat, ministret, atque subjecta sit medicinae, habeatque tantum pro objecto medicamentum, et pro scopo et fine formam debitum medicamenti, dum ulterius progredi pharmacopoeus audet, pro pharmacopoeo veneficus et circulator habendus est. (S.2)
- 3) WEDEL, Georg Wolfgang, Pharmacia in artis formam redacta, experimentis, observationibus et discursu perpetuo illustrata. 2.Aufl. (Jena 1693)

früher allein das Pflanzenreich, sondern alle Bereiche der Natur lieferten Grundbestandteile zur Herstellung von Heilmitteln. Schon Ende des 17. Jahrhunderts spricht Wedel davon, vor einem Wald von Medikamenten zu stehen - "ut adeo vastam sylvam obtineamus medicamentorum"! Aus diesem Grunde hätten es nun auch die Apotheker, wie vorzeiten die Ärzte, ihrerseits nötig, Gehilfen und Diener zu nehmen, wenn sie alles regelrecht selbst herstellen wollten. - Zweierlei sei die Pharmazie: "Galenica et Chimica", doch dürfe aus dieser Doppelnatur nicht eine fortdauernde Feindschaft beider Richtungen erwachsen. Nach wie vor gebühre den alten galenischen Zubereitungen ihr Platz.

Sed chimia est pharmacia selectior, quae utut a metallis fere initio ducto eadem proposuerit et addiderit Galenicis, de quibus ne somniant quidem isti, attamen progressa ulterius in vegetabilibus et animalibus tot arcana invenit et suggessit, ut duplo, ne amplius dicam, auctoria jam videantur pharmacopolia, quin vasta illa Galenica non tam ruditas quam simplicitas reformari et corrigi coeperit. ... Cum ergo chimia sit pharmaciae nova pars, novus ornatus, imo ipsissima pharmacia selectior, porro patet, maritanda esse et conjungenda Galenica et chimica. (S.4)

Beiden Richtungen seien Fehler vorzuwerfen. Eine fortschreitende Entwicklung sei zum Wohle der Kranken nur aus ihrer Zusammenarbeit zu erhoffen, eine Mahnung, die schon von vielen guten Schriftstellern des Jahrhunderts erhoben worden wäre. Dringend fordert Wedel die Ärzte auf, sich gründlichere pharmazeutische Kenntnisse anzueignen. Nur wenn er genau über Zusammensetzung und Wirkung der Medikamente unterrichtet sei, könne der Arzt den Pharmazeuten anleiten und überwachen, sonst "führe der Blinde den Blinden zum Schaden des Kranken".

II. Teil

Grundlagen für die Pharmaziegeschichtsschreibung in Werken des ausgehenden 17. Jahrhunderts.

1. Die Diskussion um Herkunft, Werdegang und Stellung der Pharmazie fand ihren Niederschlag auch in der Wissenschaftsgeschichtsschreibung des ausgehenden 17. Jahrhunderts. Bis dahin hatte sich diese - mangels einer Trennung der Disziplinen waren die einschlägigen Wissenschaftszweige unter dem Oberbegriff Medizin abgehandelt worden - hauptsächlich auf die lexikographische Zusammenstellung bio- und bibliographischer Angaben beschränkt. Eine Erfassung historischer Zusammenhänge, kritische Stellungnahme zur Überlieferung und Hinweise auf eine fortschreitende Entwicklung in den Wissenschaften wurden noch kaum angestrebt. Die frühen Schriften zur Medizingeschichte im 16. Jahrhundert weisen sich meist schon in ihrer Titelwahl als Sammel- und Nachschlagewerke aus. Am Beginn dieser Richtung steht - noch im 15. Jahrhundert - das Werk des Humanisten Johannes Trithemius¹⁾. Sein "Catalogus illustrium virorum Germaniam ... exornantium"²⁾ enthält zahlreiche Biographien von Ärzten und Wissenschaftlern.

Bereits fünfzig Jahre zuvor war von dem Italiener Giovanni Tortelli eine erste selbständige medizinge-

- 1) Die Bedeutung von Johannes Trithemius für die Medizinshistoriographie ist von Edith HEISCHKEL in "Die Medizinshgeschichtsschreibung von ihren Anfängen bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts" = Abhandlungen z. Geschichte d. Medizin u. d. Naturwissenschaften, Heft 28 (Berlin 1938) S. 62ff. eingehend untersucht worden. Auf diesen Ausführungen basiert das Nachstehende. Auch in Trithemius' "Liber de scriptoribus ecclesiasticis" (Basel 1494) finden Heilkundige Erwähnung. In der Gesamtanordnung beider Werke geht Trithemius chronologisch vor, ein nach den Vornamen geordnetes Register ist beigelegt. Als besonders wesentlich hebt HEISCHKEL die Fülle des gesammelten Materials, sowie die für diese Zeit überaus genauen Datierungen hervor. Ferner die bibliographischen Angaben bei Trithemius, die sein Werk in so hohem Maß auszeichnen, daß er mit Recht der Vater der modernen Bibliographie genannt werden könne. HEISCHKEL vertritt die Auffassung, daß ihm dieser Titel mit größerem Recht als Conrad Gesner zukomme, der gemeinhin als Begründer der Bibliographie gilt.
- 2) TRITHEMIUS; Johannes (Johann Heidenberg) (1462-1516) Catalogus illustrium virorum Germaniam ... (Basel 1495)

schichtliche Schrift verfaßt worden: "De medicina et medicis"¹⁾. In der Nachfolge dieser beiden Werke, die an Berühmtheit jedoch weit überflügelnd, erschien zu Beginn des 16. Jahrhunderts eine Schrift, die lange Zeit hindurch allgemein als die erste medizinhistorische Äußerung im europäischen Abendland angesehen wurde: Symphorien Champier (Campegius) Liber de medicinae claris scriptoribus veteribus et recentioribus²⁾ (Lyon 1506)³⁾. Diesen frühen medizinhistorischen Versuchen dürfte in der Pharmaziehistorik nur für die Klärung ganz spezieller Fragen Bedeutung zukommen⁴⁾. Die später erschienene "Katalog-Literatur"⁵⁾

- 1) Nur handschriftlich überliefert. (Vgl. HEISCHKEL aaO. S.43ff.)
- 2) Benutzt wurde eine Ausgabe o.C.u.J. (Bayerische Staatsbibliothek).
- 3) Vgl. dazu HEISCHKEL aaO. S.75ff. sowie: DIEPGEN, Paul, Zur Geschichte der Historiographie der Medizin = Abhandlungen a.d.Gebiete d.mittleren u.neueren Geschichte u.i. Hilfswissenschaften, Vorreformatorenische Forschungen, Supplementband, H.Finke-Festschrift, Sonderdruck, (Münster 1925) S.445ff. Weiter als DIEPGEN, Historiographie zitiert.
HEISCHKEL weist darauf hin, wie stark Champier das bereits von Trithemius gesammelte Material verwertet, so daß sein Werk nicht den eigenständigen Charakter hat, wie bisher angenommen wurde. In der älteren Literatur wird es allgemein als das erste seiner Art genannt. Vgl. hierzu z.B. HAESER, Heinrich, Lehrbuch der Geschichte der Medizin, 2 Bde. 3.Aufl. (Jena 1875/81) II, S.19. Weiter als HAESER, 3.Aufl. zitiert.
- 4) Zu ihnen ist auch das "capitulum singulare" der "ars chirurgica" a) von Guy de Chauliac (Cauliacus) aus dem Jahre 1363 zu rechnen. (Vgl. dazu HEISCHKEL aaO. S.30ff.)
a) benutzt wurde die Ausgabe Venedig 1546.
- 5) Die wichtigsten Werke dieser teils bio-, teils bibliographisch orientierten Werke seien hier aufgeführt, da sie in der im folgenden besprochenen Literatur häufig zitiert werden. (Vgl. dazu DIEPGEN, Historiographie, S.446ff. und HEISCHKEL, Edith, Geschichte der Medizinhistoriographie, Anhang zu ARTELT, Walter, Einführung in die Medizinshistorik (Stuttgart 1949), S.207ff. Weiter als HEISCHKEL, Medizinshistoriographie zitiert.
BRUNFELS, Otto, Catalogus illustrium medicorum sive de primis medicinae scriptoribus (Straßburg 1530)
GESNER, Conrad, Bibliotheca universalis sive catalogus omnium scriptorum locupletissimus in tribus linguis, latina, graeca et hebraica ... (Zürich 1545)
GALLUS, Paschalis, Bibliotheca medica sive catalogus illorum, qui ex professo artem medicam in hunc usque annum scriptis illustrarunt (Basel 1590)

wird bei einschlägigen Fragen allerdings öfter herangezogen werden müssen, zur Geschichts s c h r e i b u n g der Pharmazie liefert sie jedoch kaum Hinweise. Parallel mit der Veröffentlichung jener trockenen, stilistisch meist achtlos verfaßten Nachschlagewerke dokumentierte sich das Interesse an der Vergangenheit der Medizin und ihrer Nachbargebiete in ganz gegensätzlich gearteten Erzeugnissen einer "rhetorischen Geschichtsschreibung", wie sie von HEISCHKEL¹⁾ bezeichnet wird. In Universitätsreden und Einzelschriften wurde mit viel sprachlichem Pomp, klassischen Zitaten und weitschweifig wiedergegebenen Legenden Alter, Würde und Nutzen von Heilkunde, Botanik und Chemie (Alchemie) gefeiert²⁾. Daß jene Schriften zur Weiterentwicklung der Medizin-, wie der Wissenschaftshistoriographie nicht viel beitrugen, stand schon bei den Medizinhistorikern des frühen 18. Jahrhunderts fest³⁾. Ihr Urteil wurde von späteren Forschern bekräftigt⁴⁾ und hat auch für die Betrachtung der Pharmaziegeschichte bis auf wenige Ausnahmen Gültigkeit.

SPACH, Israel, Nomenclator scriptorum medicorum (Frankfurt 1591)

SCHENCK(ius), Johann Georg, Biblia iatrica, seu bibliotheca medica mixta ... (Frankfurt 1609)

CASTELLANUS, Petrus (Pierre Duchatel), Vitae illustrium medicorum, qui toto orbe ad haec usque tempora flourerunt (Antwerpen 1618)

ADAM, Melchior, Vitae Germanorum medicorum, qui seculo superiori et quod excurrit, clauerunt, congestae ad annum usque 1620 deductae (Heidelberg 1620)

VAN DER LINDEN, Johann Antonides, De scriptis medicis libri duo. Quibus praemittitur ... manu ductio ad medicinam (Amsterdam 1637). (Meist wird die von Georg Abraham MERCKLIN bearbeitete Ausgabe, Lindenius renovatus libri duo (Nürnberg 1686) zitiert.)

1) HEISCHKEL, Medizingeschichtsschreibung, S. 209.

2) Ein frühes und typisches Zeugnis dieser Richtung stellt die oben (S. 3ff) besprochene Universitätsrede des Gratolus dar. Ebenso gehört Neanders Schrift (s. oben S. 13) hierher. Auch eine frühe Chemie- bzw. Alchemiegeschichte von Olaus Borrichius a) dürfte dieser Historienform zuzurechnen sein.

a) BORRICHIVS, Olaus (Ole Borch), De ortu et progressu chemiae (Kopenhagen 1668) (s. unten S. 40).

3) Vgl. dazu LECLERC, Daniel, Histoire de la Médecine (Amsterdam 1702) Vorwort, und KESTNER, Christian, Wilhelm, Kurzer Begriff der medicinischen Gelahrtheit (Halle 1748) S. 7.

4) Vgl. dazu DIEPGEN, Historiographie, S. 448ff. und HEISCHKEL, Medizingeschichtsschreibung, S. 209.

Hier leitete um die Mitte des 17. Jahrhunderts Hermann Conring (1606-1681) einen Wandel ein. Conring, Professor der Medizin an der Universität Helmstedt, wird meist als typischer Späthumanist und Polyhistor hingestellt¹⁾. Neben seiner Lehrtätigkeit übte er mit großem Erfolg eine ärztliche Praxis aus²⁾. Doch genügte dieser Aufgabenkreis seiner glänzenden Begabung offenbar nicht. Ausgerüstet mit einer gründlichen humanistischen und naturwissenschaftlichen Bildung - erworben in Helmstedt und Leyden - befaßte er sich mit philologischen, politischen, juristischen, theologischen, naturphilosophischen, besonders aber historischen Fragen³⁾. Ohne eigentlich Jurist zu sein, wurde Conring zum Begründer einer wissenschaftlichen deutschen Rechtsgeschichte⁴⁾. Als Mediziner und Naturwissenschaftler lag es für ihn nahe, sich auch der Geschichte dieser Disziplinen zuzuwenden. Gleich zu Beginn seiner Lehrtätigkeit hielt er im

- 1) MARX, K.F.H., Zur Erinnerung der ärztlichen Wirksamkeit Herman Conrings = Abhandlungen d. Königlichen Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen, 18. Bd. (Göttingen 1873) S. 3-51; KNOLL, Robert, Hermann Conring als Historiker, Dissertation (Rostock 1889); WOLF, Erik, Große Rechtsdenker der deutschen Geistesgeschichte, 4. Aufl. (Tübingen 1963) S. 220ff.
- 2) MARX aaO. S. 21: Wie hoch man ihn als Arzt achtete, läßt sich schon daraus schließen, daß, während er noch als Student in Leyden sich aufhielt, die Deutschen in Paris zu ihrer Behandlung ihn haben wollten, und später Fürstinnen und Fürsten ihn zu ihrem Leibmedicus ernannten ... Oft finden sich Äußerungen von ihm, daß er ganz von der ärztlichen Praxis in Anspruch genommen werde, und ebenso wichtige Bemerkungen von Kranken, die er selbst behandelte (S. 34).
- 3) WOLF aaO. charakterisiert diese Bestrebungen: Scharfsinnig und kritisch, war Conring zugleich ein unruhiger Geist. Wie alle reinen Verstandesbegabungen drängte ihn sein Wissenstrieb mehr in die Breite als in die Tiefe. ... Eine nervös zuckende Unrast trieb ihn von Frage zu Frage (S. 227).
- 4) WOLF aaO. S. 231: Die Rechtsgeschichte verdankt ihm außer der Wiedererweckung der Quellen durch seine Klärung der Rezeptionsgeschichte auch eine Fülle von Einselerkenntnissen, z.B. die richtige Datierung des Sachsenspiegels ... WOLF bezieht sich vor allem auf die Schrift: De origine juris Germanici (Helmstedt 1643).

ahmen ärztlicher Propädeutik medizingeschichtliche Vor-
esungen. Sie wurden in Nachschriften von Studenten aufbe-
ahrt und bildeten später den historischen Einleitungsteil
eines Werkes "In universam artem medicam singulasque ejus
artes introductio ..." ¹⁾. Vielfältige Äußerungen zur Ge-
schichte der Medizin und ihrer Nachbarggebiete, vor allem
er Chemie und Alchemie finden sich in seiner Schrift "De
hermetica Medicina ..." ²⁾. Die Geschichte der Universitäten
De antiquitatibus academicis dissertationes septem" ³⁾ in-
eressiert im Rahmen dieses Themas wegen der Ausführungen
ber die Schule von Salerno. Die drei genannten Werke ent-
alten - erstmals in vorwiegend historisch orientierter
literatur - bedeutungsvolle Beiträge zur Pharmaziegeschich-
e.

Im ersten Kapitel seiner Einführung in die medizinische
kunst ⁴⁾ schreibt Conring über Natur und Aufbau der gesamten
eilkunde und ihrer Einzelgebiete. Dabei berührt er in The-
e XII die Pharmazie. Die folgenden zwei Kapitel ("De
lectis medicorum" und "De origine et progressu medicinae
raecipuisque ejusdem scriptoribus") umfassen den eigent-
ich medizin h i s t o r i s c h e n Teil. Conring weicht

) In Universam Artem Medicam singulasque ejus partes In-
tductio. Ex publicis ejus praecipue lectionibus olim
concinnata nunc vero additamentis necessariis aucta.
Continuata ad nostra tempora praecipuorum scriptorum
serie. Accesserunt Johannis Rhodii, aliorumque in arte
principum virorum consimilis argumenti commentationes.
Cura ac studio Guntheri Christophori Schelhammeri (Helm-
stedt 1687).

2) De Hermetica Medicina libri duo. Quorum primus agit de
Medicina, pariterque de omni Sapientia veterum Aegyptio-
rum: Altero non tantum Paracelsi, sed etiam Chemicorum,
Paracelsi laudatorum aliorumque, potissimum quidem Me-
dicina omnis, simul vero et reliqua universa doctrina
examinatur. Editio secunda infinitis locis emendatior et
auctior. Beigedrukt: Apologeticus adversus calumnias
et insectationes Olai Borrichii (Helmstedt 1669). Eine ein-
bändige erste Auflage dieses Werkes erschien bereits 1648
unter dem Titel: De hermetica Aegyptiorum vetere et Pa-
racelsicorum nova medicina liber unus quo simul in her-
metis Trismegisti omnia, ac universam cum Aegyptiorum
tum Chemicorum doctrinam animadvertitur.

3) De antiquitatibus Academicis dissertationes septem, zu-
erst Helmstedt 1655, 2. Aufl. das. 1674, 3. von Christoph.
August HEUMANN bearbeitete Auflage (Göttingen. 1729).

4) In universam artem medicam ... introductio, 1687 aaO.,
Cap. I de natura et constitutione artis medicae.

in dieser kurzen Darstellung der Geschichte der Heilkunde derartig von den bisher angewandten Schemata ab, daß ihn die moderne Forschung einen "Wegbereiter der Medizinhistorik" genannt hat¹⁾. Beispielgebend wurde besonders seine Periodisierung. Conring unterscheidet sechs große Hauptepochen: 1. von Hippokrates bis Erasistratos und Herophilos, 2. von diesen bis Galen, 3. von Galen bis zur arabischen Epoche, 4. Araber, 5. Arabisten, 6. Paracelsus.

Am Ende des dritten Kapitels²⁾ über Entstehung und Fortschritt der Medizin geht Conring auf bio- und bibliographische Literatur ein, mit Hilfe deren sich der Arzt sowohl über Schriften als auch über Lebensläufe großer Vorgänger unterrichten könne. Jeder wahrhaft gebildete Mediziner müsse dafür Interesse aufbringen³⁾. Vor allem empfiehlt er Gesners "Bibliotheca". Im Gegensatz zu den meisten anderen Werken, die chronologische Angaben und vor allem kritische Stellungnahme vermissen ließen, füge Gesner "Zensuren" an, und verdiene daher vor allen genannt zu werden. Conring selbst bezieht sich in seinen Schriften sehr häufig auf den großen Schweizer Wissenschaftler und Bibliographen, er gilt ihm in vielen Fragen als Autorität. Ausdrücklich aber ermahnt Conring seine Studenten, ihr Wissen in diesen Fragen nicht nur einer Quelle zu entnehmen, sondern stets auch die Ansicht der Gegenseite zu berücksichtigen:

Interim tamen non possumus non unicuique artis studioso optimum consilium etiam atque etiam commendare, ut videlicet, quae vel ipsemet apud alios de quovis scriptore legerit, vel a praeceptoribus suis viva voce acceperit, in adversaria sub suum quodque caput referat ... (S.114)

In den folgenden Kapiteln behandelt er Physiologie, Anatomie, Pathologie, Semiotik, Therapie. Die Kapitel acht bis

1) DIEPGEN, Historiographie, S.452. Vgl. auch HEISCHKEL, Medizingeschichtsschreibung, S.409.

2) S.112 ff.

3) Decet porro elegantem medicum, non scripta solum sed et vitas medicorum habere cognitae; utpote quum notitia illa non solum per se jucunda sit, et liberalem eruditionem valde ornet, sed praeterea saepe numero consilium actionibus nostris possit suppeditare. (S.113)

elf beschäftigen sich sämtlich - z.T. in weitgestecktem Rahmen - mit Belangen der Pharmazie. Sie tragen die Titel:

- Cap.VIII: de simplicibus medicamentis in genere, quomodoque eorundem cognitio medica comparari possit; nec non ejusdem rei auctoribus.
Cap. IX : de metallis, lapidibus, aquis, terris et animalibus; singulorumque scriptoribus.
Cap. X : de re botanica ejusdemque scriptoribus.
Cap. XI : de pharmaceutica veterum et nova chemicorum doctrina, ut et utriusque praestantissimis scriptoribus.

Anschließend geht Conring auf Chirurgie und Diätetik ein. Für jedes Spezialgebiet finden sich umfangreiche bibliographische Hinweise¹⁾, wobei historische Angaben mit praktischen Ratschlägen und Bemerkungen vermischt sind. Im 11. Kapitel über die Pharmazie nimmt die zitierte Literatur einen besonders großen Raum ein. Conring betont, daß er sich zum Ziel gesetzt habe, die Studenten mit den von ihm als empfehlenswert erkannten Schriftstellern alter und neuer Zeit bekannt zu machen und sie so von Irrwegen fernzuhalten.

Faßt man Conrings Äußerungen über die Pharmazie in Vergangenheit und Gegenwart aus den verschiedenen Abschnitten der "Introductio" zusammen, so ergibt sich folgendes Bild. Nach ihm sind schon im Altertum hochentwickelte pharmazeutische Kenntnisse verbreitet gewesen. Man habe es verstanden, komplizierte zusammengesetzte Arzneien zuzubereiten. Einige der Komposita (vor allem Theriak und Mithridatum) hätten, erprobt durch langen Gebrauch, sogar Eingang in die zeitgenössischen Pharmakopöen und Offizinen gefunden. Es sei nicht erwiesen, ob man recht daran täte, nur so wenige Rezepte der Alten noch zu verwerten. Allerdings seien die meisten Schriften über Arzneibereitung aus der Antike verlorengegangen, ehe man im 13.Jahrhundert begonnen habe, im Abendland Medizin zu lehren und zu lernen und damit die Möglichkeit erhalten hätte, die alten Schriften auszuwerten. Mehrfach wird betont, daß alle medizinische Tätigkeit im Altertum in der Hand des Arztes vereinigt gewesen sei.

1) Diese Hinweise sind, wie auch die Datierungen, zum Teil außerordentlich oberflächlich und mangelhaft.

Bei den Alten freilich bereiteten die Ärzte mit eigener Hand alle Medikamente, übten die Chirurgie aus, pflegten Wunden, legten Pflaster auf, kurz, sie führten die einzelnen Tätigkeiten der Kunst durch, welche Gewohnheit noch heute in den östlichen Ländern besteht und was auch Galen hervorhob, wenn er auch später seine Gehilfen hatte. Heute allerdings sind jene Ämter geschieden, und es ist nicht nötig, ja nicht einmal möglich, daß der Arzt alles mit eigener Hand zurechtmacht. 1)

Dennoch sollte man die Ärzte nicht tadeln, die sich noch selbst mit jenen Arbeiten beschäftigten, wenn das auch allgemein nicht mehr geschätzt würde. Im Gegenteil meine er, daß man solche Ärzte loben solle. Doch sei es heute so weit gekommen, daß auch das beste Medikament, habe es der Arzt hergestellt, vom Volk als schlechter angesehen werde als ein vom Apotheker verfertigtes. Die Zubereitung gehöre wohl in die Apotheke, die aber der Medizin eher zu dienen habe, als daß sie diese *a b l ö s e* 2).

Conring hebt den Einfluß der Araber auf Arzneikennntnis und -bereitung im europäischen Abendland besonders hervor. Er spricht davon, daß "unsere Kunst von den Arabern stamme" (S.374). Welcher Art ihre Medikamente gewesen seien, ließe sich aus den verschiedenen Antidotarien und Dispensatorien ersehen, die Avicenna, Rhazes, Avenzoar, Serapion und Mesue verfaßt hätten. "Aus diesen pflegen wir noch heute zu schöpfen" (S.374). Das Antidotarium des Nikolaus Myrepsos aus Alexandrien sei von den alten das berühmteste, es sei später von Nikolaus Praepositus mit einem Anhang versehen worden³⁾. Doch seien viele der arabischen Heilmittel nicht wir-

1) Apud veteres sane medici ipsi suamet manu omnia medicamenta praepararunt, chirurgiam exercuerunt, vulnera curarunt, emplastra adhibuerunt, et, ut verbo dicamus, singula artis opera peregerunt; qui mos etiam hodieque in terris orientalibus obtinet, quodque ipse Galenus praestitit, utut postea suos ministros etiam habuerit; hodie tamen munera illa distincta sunt, neque necessum est, immo fieri non potest, uti medicus ipse omnia manu sua conficiat. (S.9)

2) Praeparatio ... ad pharmaceuticam pertinet, quae arti medicae ministrat potius quam ut eam absolvat. (S.367).

3) Nicolaus Myrepsus Alexandrinus, cujus antidotarium omnium veterum est celeberrimum, ex quo epitomen postmodum fecit Nicolaus Praepositus Salernitanus Medicus (S.374). Hier liegt einer jener grundlegenden Irrtümer vor, die,

kungsvoll gewesen. Aus diesem Grunde hätten alle doctissimi quique practici um 1200 bis 1500 eigene Medikamente, die auch den Griechen und Römern nicht bekannt gewesen seien, angewendet. Ihre Namen nennt Conring nicht, sondern fährt fort

Dennoch schrieb in diesem großen Zeitabschnitt fast niemand etwas zum Gebrauch der Apotheker, nur zwei Bücher entstanden bei den "latinobarbaren", betitelt "Luminare majus et minus". Johann Jacob Manlius de Bosco aus Alexandrien hat sie als erster aus dem Serapion und den Pandekten (des Galen) zusammengestellt. 1)

durch Conrings Namen autorisiert, einmal in die Literatur zur Pharmaziegeschichte eingeführt, dort über Jahrhunderte mitgeschleppt wurden. Es kann in diesem Rahmen nicht der Entwicklungsgang der "Nicolaus"-Forschung verfolgt werden. Hingewiesen sei nur auf neueste Forschungsergebnisse (1960), in denen es heißt:

... Das Antidotarium Nicolai muß demnach zwischen dem dritten und fünften Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts entstanden sein. (Der Autor konnte bis heute noch nicht mit Bestimmtheit ermittelt werden, obwohl in der zitierten Arbeit einleuchtende Hypothesen darüber aufgestellt werden.) Unserm Nikolaus wurde von den Historikern übel mitgespielt. Entgegen allen Behauptungen fehlt das Attribut "Salernitanus", "Praepositus" oder gar "Myrepsus" bei sämtlichen angeführten Stellen. Erst im 15. Jahrhundert wird er bisweilen "Salernitanus" genannt ... Schon bald nach dem Erscheinen wurde das Antidotarium Nicolai in die Landessprachen übersetzt. Eine Übertragung ins Griechische wurde im 14. Jahrhundert durch den sog. N i k o l a o s M y r e p s o s in das Riesenwerk "Dynameron" ... aufgenommen. ... Vom Verfasser des Antidotarium Nicolai muß Nicolaus Praepositus ... streng geschieden werden. Dieser lebte in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Um 1490 erschien von ihm erstmals ein praktisches Apothekerbuch. ... Dieser biedere Franzose, der kurz vor 1500 noch lebte, wurde von den bekanntesten Historikern zum Vorsteher der Schule von Salerno um 1100, von anderen zum Aufseher der dortigen Apotheken gestempelt ... (Aus LUTZ, Alfons, Der verschollene frühsalernitanische Antidotarius magnus in einer Basler Handschrift aus dem 12. Jahrhundert und das Antidotarium Nicolai = Veröffentlichungen d. Internationalen Gesellschaft f. Geschichte d. Pharmazie NF, hg. von Georg Edmund DANN 16 (1960) S.97-133.)

1) Nec tamen tanto temporis intervallo ex his pene quisquam in usum pharmacopolorum aliquid conscripsit, tantum duo libri apud Latinobarbaros istos nati sunt ... titulo Luminaris majoris et minoris, quos ex Serapione et Pandectario (Galen) cum primis collegit Joannes Jacobus Manlius de Bosco Alexandrinus. (S.374)

Außer diesem, 1494 erstmals in Venedig erschienenen arzneibuchartigen Werk, das in Teilen z.B. in Nürnberg amtlichen Charakter hatte und bis Ende des 17. Jahrhunderts mehrfach aufgelegt wurde, nennt Conring für die Zeit bis zum 16. Jahrhundert nur die Sammlung des Matthaeus Sylvaticus (1330 verfaßt, 1474 gedruckt). Erst im Zuge der großen Veränderungen, die im 16. Jahrhundert die gesamte Heilkunde ergriffen habe, seien auch neue Schriften über pharmazeutische Gegenstände erschienen. Oft allerdings seien in ihnen noch die althergebrachten Ansichten vertreten. Zur Erneuerung der Pharmazie habe als einer der ersten Valerius Cordus beigetragen. Sein Dispensatorium¹⁾ sei so glücklich formuliert, daß "alle Europäer seinen Spuren folgten". Nicht wenige hätten Cordus imitiert. In Deutschland sei vor allem das Collegium Medicum Augustanum mit seiner Pharmacopoea Augustana²⁾ erfolgreich gewesen. Dieses Werk sei bereits achtmal aufgelegt und erweitert und stelle trotz der Bemühungen des Nürnberger Collegiums den Ruf des Cordus in den Schatten. Die meisten Offizinen in Deutschland folgten jetzt der "Augustana". Ausführlich schreibt Conring über andere bekannte Dispensatorien. Sie enthielten aber nur "die zu allgemeinem Gebrauch bereiteten Medikamente", die chemischen müsse man woanders suchen. Zu diesem Zweck empfiehlt er vor allem die Werke von Oswald Kroll, Hadrian Mynsicht, Johannes Hartmann, Daniel Sennert und Andreas Libau.

Wie viele Autoren seiner Zeit, so weist auch Conring wiederholt darauf hin, wie notwendig es für den Arzt sei, gründliche pharmazeutische Kenntnisse, zu denen auch che=

- 1) Das Dispensatorium des Valerius Cordus (1515-1544), vom Nürnberger Collegium Medicum 1547 eingeführt, stellt das erste amtliche Arzneibuch Deutschlands dar. (Zur Bibliographie und Einführungsgeschichte: SCHMITZ, Rudolf, Zur Bibliographie der Erstausgabe des Dispensatoriums Valerii Cordi. Sudhoffs Archiv 42 (1958) S.260 und PHILIPP, Egon, Das Medizinal- und Apothekenrecht in Nürnberg (Frankfurt 1962).
- 2) Erste Ausgabe 1564. Johannes Zwelffer verfaßte 1652 mit "Animadversiones in Pharmacopoeam Augustanam" einen der ersten Arzneibuch-Kommentare, den auch Conring an dieser Stelle erwähnt.

ische gehörten, zu besitzen. Gerade bei neuen chemischen edikamenten sei es wichtig, daß der Arzt mit wohl fundiertem Wissen dem Apotheker die einzelnen Zubereitungsarten erschreiben könne. Obwohl der Mediziner nicht mehr selbst er Kunst der Arzneibereitung obliege, müsse er sich dennoch auch mit ihren geringsten Einzelheiten vertraut machen. Es müsse ihm klar sein, wie die einzelnen Simplicia u behandeln wären, daß die einen durch Kochen schlechter, die anderen besser würden. Es ist nötig, daß der Arzt weiß,

quid praestare possit circa varia simplicium corpora sive vegetabilia sive metallica sive animalia fuerint, coctio, quid combustio, quid infusio, quid elixatio, quid assatio, quid destillatio et quae id generis alia sunt. (S.367)

n "De Hermetica Medicina"¹⁾ geht Conring ebenfalls ausführlich auf die Bedeutung der Chemie für die Heilkunde ein. Allerdings erkennt er - im Gegensatz zu anderen zeitgenössischen Bestrebungen - ihren Einfluß nur auf pharmazeutischem Gebiet an. Hermann KOPP²⁾ charakterisiert in seiner Chemiegeschichte Conrings Persönlichkeit und seine Auffassungen so:

Hermann Conring ... ist einer jener wenigen Männer, welche bei der umfassendsten polyhistorischen Kenntnis doch noch in einzelnen Wissenschaften Bedeutendes geleistet haben. Auch dieser vergaß ... keineswegs, der Chemie die gebührende Anerkennung zu zollen und den Nutzen ihres Studiums hervorzuheben; aber er wollte, bei dem damaligen Zustande dieser Wissenschaft, ihren Einfluß auf Vervollkommenung der Pharmazie beschränkt, nicht aber auf Erklärung der physiologischen und pathologischen Erscheinungen ausgedehnt wissen.

Im Vorwort an den Leser heißt es bei Conring:

) Benutzt wurde De Hermetica Medicina (Helmstedt 1669).
) KOPP, I., S.134. In enger Anlehnung an dieses Urteil schreibt auch SCHELENZ, S.483/84:
Hermann Conring ... einer der bedeutendsten Ärzte seiner Zeit, lehnte sich gegen die Iatrochemie auf und lehrte in seinem Buch "de hermetica medicina" ..., daß die Chemie in allererster Reihe zur besseren Ausgestaltung der Pharmazie dienen solle, nicht zur Erfindung von alchemistischen Wundermitteln und zur Deutung physiologischer und pathologischer Vorgänge, die unter dem Einfluß höherer Kräfte stünden.

Denn ich habe zumindest den Vorsatz gehabt, gewissermaßen alle Überreste der Ägyptischen Weisheit als auch alle Ergebnisse der Chemie des letzten Jahrhunderts sowie die neuesten Ergebnisse der Paracelsischen Schule mit der Sorgfalt, die sich für einen Erforscher der Wahrheit geziemt, aufzuspüren und auszuwägen ... 1)

Die Hauptaufgabe seiner Schrift sieht er darin, die herrschenden wissenschaftlichen, d.h. vor allem medizinisch-chemischen Prinzipien, mit denen der Vergangenheit zu vergleichen. Er wendet sich dabei gegen die Überspitzungen und Maßlosigkeiten in der paracelsischen Lehre, gegen die grund- und uferlosen Spekulationen der Alchemisten seiner Zeit, wie auch gegen ihre Behauptung, die Alchemie leite sich von den Uranfängen der Menschheit her. Im Gegensatz zur Manier vieler seiner Zeitgenossen bringt er seine Einwände nicht in Form einer Streitschrift vor, sondern bemüht sich, durch genaue Untersuchungen und unpolemische, sachliche Darstellung der Ergebnisse die gegnerischen Argumente zu entkräften. Wie zeitüblich, stellt er neben historische und praktische Betrachtungen umfangreiche "grammatische und philosophische" Abhandlungen. Besonders Bedeutung und Begriffswandel der Bezeichnung "hermetische Medizin" werden eingehend erörtert. Sicherlich habe man in der Antike unter der "hermetischen Kunst" etwas ganz anderes verstanden als heute. Überlieferte Zeugnisse der Griechen, Römer, Ägypter und Phönizier führen Conring zu dem Schluß, daß nirgendwo bei den Alten Hermes die Erfindung einer Medizin zugesprochen werde. Doch seien nur so wenige Schriften über diesen Gegenstand aus dem Altertum erhalten geblieben, daß niemand mit Sicherheit sagen könne, was einstmals "hermetische Medizin" gewesen sei. Erst bei "einigen Ägyptern der letzten Jahrhunderte" würde diese Bezeichnung etwa im Sinne einer chemischen Arzneibereitung gebraucht.

1) ... Enim vero et Aegyptiae sapientiae quasi rudera omnia, et cuncta Chemicorum sequioris aevi imo et novissima quaelibet Paracelsicae scholae, ea quae veri indagatorem decet cura, cum investigare tum expendere, saltim propositum habui ... (Vorwort an den Leser S.X).

Die neue "hermetische Medizin", wie sie von Paracelsus und seinen Anhängern gelehrt würde, stecke voll grober Irrtümer und habe viel Unheil in die Heilkunde hineingebracht. Leben und Sitten Hohenheims selbst werden im ungünstigsten Licht geschildert¹⁾. Aus einer Untersuchung über die Verbreitung der "metallischen und medizinischen Chemie in Europa vor Paracelsus"²⁾ glaubt Conring schließen zu können, daß auch ohne dessen Einfluß ein Fortschritt in der Chemie stattgefunden habe. Diese Entwicklung sei jedoch durch Paracelsus' Irrlehren in falsche Bahnen gelenkt worden. Einige Verdienste, besonders hinsichtlich der Drogenzubereitung (Extrakte), gesteht Conring trotzdem den Paracelsisten zu. Einerseits hätten sie wohl manches zur Bereicherung der Pharmazie und ihrer Methoden beigetragen, doch sei andererseits durch ihre Lehren viel Streit in den öffentlichen Apotheken entstanden³⁾.

Das zuletzt genannte Thema wird besonders ausführlich im 8. Kapitel behandelt. Sein Inhalt ist in folgender Überschrift zusammengefaßt:

Die alte Pharmazie wird von den Paracelsisten als falsch angegriffen; die neue chemische ist von ihnen aber noch nicht auf wissenschaftliche Basis gestellt worden, sondern noch mit vielen Fehlern behaftet, kann sie daher nicht jener verdienten alten vorgezogen werden. Auch sind die öffentlichen Offizinen an sich nützlich. 4)

Über die Entwicklung und Bedeutung der Apotheke heißt es hier: vor mehr als 500 Jahren hätten die Ärzte in Afrika zuerst damit begonnen, die Arzneibereitung von sich auf

- 1) II. Cap. XII, S. 374 ff.
- 2) II. Cap. XV und XVI. De chemiae cum metallicae tum medicarum propagatione per Europam, usque ad Paracelsum. Veterum chemicorum et Paracelsicorum doctrina inter sese comparata, ostenditur in quibusdam convenire utramque, in multis tamen hanc ab illa discidere.
- 3) II. Cap. VIII, S. 293.
- 4) Pharmaceuticam veterem a Paracelsicis perperam impugnari; novam autem chemicam nondum in artem ab iis redactam, sed multis infectam esse erroribus, eoque non praeferendam merito illi veteri; officinas quoque publicas pharmaceuticas per esse utiles. (S. 276)

andere zu übertragen. Daß zur Zeit des Avenzoar¹⁾, der um die Wende des 11. zum 12. Jahrhundert gelebt habe, dieser Brauch in Afrika herrschte, scheine unbezweifelbar. Darauf gelangte er mit Wissenschaften und Künsten aller Art zuerst nach Spanien und verbreitete sich bald im übrigen Europa.

In Africa primum videntur medici hanc curam^a, sese in alios rejecisse, ante hos quingentos amplius annos; ... Avenzoaris sane aevo, qui seculi duodecimi initio undecimi fine floruit, morem illum in Africa obtinuisse, non videtur dubitandum. Inde cum doctrinarum artiumque omni genere in Hispaniam primum mox in Europae reliqua concessit. (S.293)

Dieser Bemerkung kommt Gewicht zu. Wird hier doch schon auf die Errichtung öffentlicher Dispensatorien im arabischen Herrschaftsbereich hingewiesen, eine vollzogene Trennung der Arzneibereitung von der übrigen ärztlichen Tätigkeit bei den Arabern betont und der Einfluß dieser Einrichtungen auf das europäische Abendland im späten Mittelalter angedeutet.

Conring vertritt die Meinung, daß jene Dispensieranstalten der Praxis des Arztes angeschlossen waren und die Arzneizubereitung zwar nicht mehr von dem Arzt selbst, wohl aber unter seiner Aufsicht von eigens dazu angestellten Personen in seinem Hause vorgenommen wurde²⁾. In dieser Art der Aufteilung sieht er nichts Nachteiliges. Doch geben ihm die Mängel in zeitgenössischen Offizinen, in denen der

1) Avenzoar (Abu Mervân ... Ibn Zohr), bedeutender arabischer Arzt, gest. 1162 in Sevilla. In seiner Schrift "at-Teisir" (erstmalig 1490 in Venedig lateinisch unter dem Titel "Adjumentum de medela et regimine" gedruckt) bemerkt er, daß er selbst seine Arzneimittel herstelle, was aber von seinen ärztlichen Standesgenossen als schändlich angesehen werde. Daraus läßt sich schließen, daß diese Tätigkeit im allgemeinen von einer anderen Berufsgruppe, den Apothekern, ausgeübt wurde. (SCHELENZ, S.283; WÜSTENFELD, Ferdinand, Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher (Göttingen 1840), S.90; FREIND, John, History of Physick, 2 Bde. (London 1725/27) II, S.101; SPRENGEL, Kurt, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde, 5 Bde., 3. Aufl. (Halle 1821/27) II, S.456 .

2) Nihil vero incommodi habet hoc institutum, quod non etiam possit metui, si medicus per suos domi curet pharmaca parari. (S.293)

Apotheker selbständig Arzneien anfertigt und dispensiert, Grund zur Besorgnis.

Warum sollte aber nicht der Apotheker, dem dieses Amt vom Magistrat nach Überprüfung seiner charakterlichen Eigenschaften und Kenntnisse nach Ablegung eines Eides anvertraut ist, die gleiche Sorgfalt und Zuverlässigkeit anwenden wie der Angestellte (domesticus minister) des Arztes selbst? 1)

Die Irrtümer und Betrugereien, die in den Apotheken vorkämen, seien allzu häufig, untragbar und keineswegs zu billigen. Doch dürfe diese Schuld einiger nicht allen angelastet werden. Denn "auch wenn man alles selber mache, könne man Irrtümer und Fehler nicht vermeiden". Man könne nicht unwidersprochen die Bemerkungen Helmonts hinnehmen, der sage: "Was es auch immer an chemischen Medikamenten zu kaufen gibt, ist voller Betrug." Man müsse vielmehr bedenken, daß durch die öffentlichen Apotheken zwei "gewaltige" Übel verhütet werden sollten. Ihr Vorhandensein bedinge, daß erstens der Arzt nicht unbesonnen und unberaten Medikamente verteilen und Rezepte zusammenstellen, daß er bei großen Fehlern belangt werden könne (Aufsichtspflicht der Apotheken) und daß zweitens eine Übervorteilung der Kranken durch Forderung maßloser Preise für Arzneien verhindert werde (Arzneitaxen). Versöhnlich und abgeklärt schließt Conring diese Betrachtung

Verfehlungen wird es geben, so lange es Menschen gibt ...; und im bürgerlichen Leben reicht es aus, seltener betrogen zu werden, da man vor Betrug niemals ganz geschützt werden kann. (S.294)

In den medizingeschichtlichen Kapiteln der "Introductio" weist Conring schon auf die Bedeutung der Schule von Salerno hin.²⁾ Eingehender bearbeitet er dieses Thema in "De

1) Quidni vero parem diligentiam et fidem adhibeat pharmacopoeus, curia magistratu id muneris, post perspectam quidem hominis integritatem et peritiam, jurato concredendum est, atque ipsius medici domesticus minister? (S.

293)

2) S.101.

antiquitatibus academicis dissertationes"¹⁾. Seine in großen Teilen irrigen Ansichten über Entstehung und Ausbreitung der Medizinschule seien hier kurz angegeben. Bilden sie doch, obwohl schon vor sowie auch bald nach ihrem Erscheinen zutreffendere Forschungsergebnisse veröffentlicht wurden²⁾, die Hauptquelle dessen, was von nachfolgenden Autoren über Salerno berichtet wurde. Conring ist der Meinung, daß die eigentliche Begründung der Medizinschule erst im 11. Jahrhundert stattgefunden habe.

Im 11. Jahrhundert begann auch im Abendland die Heilkunst, besonders in Salerno, wieder aufzublühen; am meisten unter dem Begründer - oder zumindest Mit-
helfer - Constantinus Africanus. 3)

- 1) De antiquitatibus academicis dissertationes septem, benutzt wurde die Ausgabe Göttingen 1739. In Dissertatio secunda (vorgetragen am 24. Oktober 1637) und Dissertatio tertia (vorgetragen am 16. Oktober 1638) finden sich die betreffenden Abschnitte über Salerno. Der Wortlaut der feierlichen Universitätsreden blieb in der zitierten Ausgabe unverändert. Die nicht mehr vom Autor vorgenommene Bearbeitung erstreckte sich auf Fußnoten und Hinzufügungen außerhalb des eigentlichen Textteiles.
 - 2) Die Schule von Salerno und die dort entstandene Literatur, vor allem die Person des Constantin von Afrika hatte schon vor Conring verschiedentlich Erwähnung gefunden. So z.B. bereits bei CHAMPIER, De ... medicinae scriptoribus ..., Bl. 28^v-29 und in GESNERS "Bibliotheca" S. 186. Immer wieder war das "Regimen sanitatis Salernitanum" nach verschiedenen Handschriften neu gedruckt worden. Dieses Lehrgedicht über Diätetik und Therapie, "das berühmteste aller literarischen Erzeugnisse der Salernitanischen Schule hat eine Verbreitung gefunden wie wenige Bücher ..." (HAESER). 1625 stellte Renatus MOREAU a) als erster (nach W. ARTELT s. unten) einer solchen Neuausgabe eine Einleitung über die Geschichte Salernos voran. Auch zitiert MOREAU die Ärztesetze von Roger I. und Friedrich II. von Hohenstaufen. In den Anmerkungen der von SCHELHAMMER bearbeiteten Ausgabe der Conring'schen "Introductio" ist auf dieses Werk verwiesen. Conring selbst war es, sicherlich zur Zeit des Vortrages der Dissertationen, unbekannt. 1681, im Todesjahr Conrings, erschien eine Schrift von Antonio MAZZA b) über Salerno, die so gründlich war, daß sie noch heute als "der Ausgangspunkt aller kritischen Arbeiten über Salerno" angesehen wird (W. ARTELT).
 - a) MOREAU, Renatus, Schola Salernitana (Paris 1625)
 - b) MAZZA, Antonio, Historiarum epitome de rebus Salernitanis (Neapel 1681)
- Vgl. zum Vorstehenden ARTELT, Walter, Die Salernoforschung im 17., 18. und 19. Jahrhundert, Sudhoffs Archiv 40 (1956), S. 211-230; CREUTZ, Rudolf, Die Ehrenrettung Konstantins von Afrika = Studien u. Mitteilungen Ord. Sanct. Bened. (1931)
- 3) Saeculo undecimo in Occidentali quoque hoc orbe coepit

Konstantin habe in der Salerno benachbarten Klosterschule von Cassino gewirkt, die durch ihre Gelehrten so berühmt wie Fulda und Corvey gewesen sei. Er habe als Flüchtling Aufnahme in diesem Kloster gefunden. Davor habe er während neununddreißigjähriger Studien ganz Asien durchgemessen. Es gäbe zwar keine Beweise dafür, daß zu dieser Zeit in Salerno eine medizinische oder irgendeine andere Schule bestanden habe, doch sei gewiß, daß eine derartige Anstalt "durch Konstantins Werke" entstanden sei. Um das Jahr 1060 habe Konstantin seinem Abt Desiderius, dem späteren Papst Victor III., einige aus dem Arabischen ins Lateinische übersetzte Schriften medizinischen Inhalts gewidmet. Vor seiner Zeit habe es dort nur wenige und minderwertige lateinische, aus dem Griechischen übersetzte Bücher zur Heilkunde gegeben. Gleichzeitig mit Konstantin habe Roger I., König beider Sizilien, gelebt. Von diesem stammten eine Reihe von Gesetzen, unter denen sich auch ein Medizinalgesetz befände. Roger habe durch jenen Erlass verhängen wollen, daß Heilkunde ohne entsprechende Berechtigung ausgeübt würde. Wahrscheinlich nicht viel später habe Friedrich I. - möglicherweise aber auch erst sein Neffe Friedrich II. - dieses Gesetz nicht nur bestätigt, sondern es auch erweitert¹⁾.

... unter diesen (Erlassen) gibt es einen, der verhindert, daß jemand zur Bereitung von Arznei zugelassen wird, wenn er nicht von Ärzten des Kollegs von Salerno oder Neapel geprüft ist und

ars medica, Salerni cumprimis, refflorescere, Constantino potissimum Africano auctore, certe adiutore. (Diss. II, S.59/60).

- 1) Non multo post, ut quidam opinantur, Fridericus I. Ahenobarbus ... eandem legem ibi non confirmavit tantum, sed et ampliavit. Ne quid tamen dissimulem, videtur hoc non ab illo Friderico, sed demum ab huius nepote Friderico II. profectum esse. (Diss. II, S.60) In Dissertation III heißt es über die Herausgabe der Gesetze: Paulo post conditae sunt a Friderico II. Caesare praeclarae illae leges de re medica universa, quae liquido ostendunt, praeter reliquas medicinae partes etiam illam, quae manu medetur, Salerni magistros suos accepisse; nec rem anatomicam fuisse neglectam; artem vero omnem ex Hippocraticis usque fontibus petitam esse. (Diss. III, S.104) Conring verweist an dieser Stelle u.a. auf Johannes Platearius, dem er das "circa instans" zuschreibt, Gariopontus, Saladin von Asculo und Nikolaus Praepositus, von dem es heißt: Nicolaum, cuius Antidotaria celebri olim fama in usu medicis fuerunt, isthuc pertinere, certius est. (Diss. III, S.105)

die Erlaubnis zu heilen, die sie Lizenz nennen, erhalten hat. 1)

Deutlich wird hier auf jene Gesetzestitel der Konstitutionen Friedrichs II. hingewiesen, die nicht nur für den Arzt, sondern speziell für den Pharmazeuten geschaffen wurden. Sie finden sich in der Textwiedergabe bei Conring ausführlich berücksichtigt.²⁾ Durch die derart vollständige Aufnahme dieser Gesetze in eine Schrift von Conring, dessen Werken in Deutschland allgemein große Beachtung gezollt wurde, kam die die Apotheken betreffende Gesetzgebung Friedrichs II. erstmals einem weiten Personenkreis zur Kenntnis.

Conrings Bedeutung für die jüngere Pharmaziegeschichte ist außerordentlich groß. Er wurde von den Autoren, die sich in der Folgezeit mit der Vergangenheit der Pharmazie befaßten, fast ausnahmslos als Autorität angesehen. Fehler und Irrtümer in seinen Ansichten wurden bis weit in das 19. Jahrhundert getreulich wiederholt. Obwohl - wie im Falle Salernos - schon wenig später richtigere Meinungen veröffentlicht wurden, blieben diese Stimmen meist ungehört, das Urteil Hermann Conrings wurde nicht angetastet. Die Autorität, die man Conring beimaß, ist verständlich. War er doch einer der ersten, der ein Bestreben zur Erfassung historischer Zusammenhänge, kritische Einstellung zur Überlieferung und wirkliches Bewußtsein von Veränderung und Fort-

- 1) ... interque eas una, qua prohibetur, ne quis ad faciendam medicinam admittatur, nisi a medicis collegii Salernitani aut Neapolitani probatus et potestatem medendi sit consecutus, quam licentiam vocant ... (Diss. II, S.60).

Als Quelle für die Wiedergabe des Gesetzestextes dient Conring LINDENBROG, Friedrich, Codex legum antiquarum (Frankfurt 1613).

- 2) Diss. III, S.106-107. Conring leitet die Textwiedergabe ein: Licet autem fortassis etiam hic recitare, quas modo laudavimus, Friderici Caesaris leges, ut eo rectius scholae illius medicae dignitas fiat conspicua, etsi earum magnam partem iam ante aliquando hoc in loco adduxerimus. Videtur sane et panegyris haec ipsa medica exigere iure quodam suo, ut publica voce recitentur leges illae, quae de arte facienda et docenda omnium hodie sunt antiquissimae (S.106). Es wird verwiesen auf LINDENBROG aaO. Constitutionum Sicularum Lib.III tit.34.

schritt in der Heilkunde und ihren Nachbargebieten deutlich machte. Verschiedentlich ist in der späteren Literatur¹⁾ die Meinung anzutreffen, Conring habe sich zwar um die Geschichtsschreibung der Pharmazie verdient gemacht, doch sei er im Grunde ein Gegner der Trennung der Pharmazie von der Medizin gewesen. Das kann leicht aus den Absätzen der "Introductio" und "De Hermetica Medicina" geschlossen werden, in denen der Arzt gelobt wird, der noch selbst imstande sei, Arzneien zuzubereiten, die Studenten aufgefordert werden, sich gründliches pharmazeutisches Wissen anzueignen. Bei genauerer Betrachtung der hier niedergelegten Ansichten aber erweist sich diese Folgerung als irrig. Conring war kein Freund oder Förderer des Apothekerstandes, aber viel zu klarsehend, als daß er eine notwendige und längst erfolgte Entwicklung negiert hätte. Er sprach einem selbständigen Apothekerstand keineswegs die Daseinsberechtigung ab, vielmehr erkannte er seinen Nutzen ausdrücklich (De Hermetica Medicina, Kap.8) an²⁾. Wenn er auf Fehler und Mängel in den öffentlichen Offizinen hinweist, so deshalb, weil er zur Reinigung und Verbesserung der Zustände in einem von ihm als wichtig und verantwortungsreich erkannten Berufszweig beitragen will. Wenn er vom Arzt Kenntnisse in der Arzneizubereitung verlangt, so deshalb, weil er verhindern will, daß diesem aus Kompetenzmangel die Aufsichtsmöglichkeit in der medikamentösen Behandlung entgleitet.

So großen Beifall Conrings Schriften auch allgemein fanden, erregten viele der von ihm vertretenen Ansichten doch heftigen Widerspruch der Zeitgenossen. Besonders der Kopenhagener Arzt und Alchemist Olaus B o r r i c h i u s

- 1) z.B. BUCHNER, Johann Andreas, Über die Trennung der Pharmazie von der Heilkunst (Nürnberg 1819) S.5.
- 2) Diese Ansicht vertritt auch MARZ, H. Conring S.41: Die Liebhaber des Selbstdispensierens finden an dem Mann keine Stütze, der wußte, was dazu gehöre, mit ganzer Kunst und Seele den Kranken zu dienen. Die Arzneimittel müsse der Apotheker bereiten, nicht der Arzt. Diesem fehlten dazu die erforderliche Vorsicht und Zeit. Kämen in der Apotheke Nachlässigkeiten, selbst Betrügereien vor, so träfe die Schuld nur Einzelne.

(1626-1690) wandte sich heftig gegen Conring. Seine "dissertatio de ortu et progressu chemiæ"¹⁾ verfolgt hauptsächlich den Zweck, Conrings Darstellungen über Alter und Bedeutung der Alchemie, die jener in "De Hermetica Medicina" zum Ausdruck brachte, zu widerlegen. Auch in "Hermetis, Aegyptiorum et chemicorum sapientia, ab Hermanni Conringii animadversionibus vindicata"²⁾ verfolgt Borrichius das gleiche Ziel. Conring erwidert im "Apologeticus adversus calumnias et insectationes Olai Borrichii"³⁾. Während die Angriffe des Dänen sich bis zur persönlichen Beleidigung steigern⁴⁾, bleiben Conrings Erwiderungen maßvoll. Karl Christoph SCHMIEDER⁵⁾ schreibt über die Bedeutung der Werke beider Autoren für die Chemie-(Alchemie)geschichte:

Dieser gelehrte Mann (Conring) mag leicht die ganze vorhergehende Dekurie von Alchemisten aufwiegen. ... Ihm gebührt der Ruhm, die Geschichte der Alchemie von unhaltbarem Wust gereinigt und in die Schranken der Vernunft zurückgeführt zu haben (S.379). Der Umgang mit den Alchemisten seiner Zeit bestärkte ihn (Borrichius) im Glauben an ihre Kunst und erzeugte in ihm den Vorsatz, ihre Geschichte zu bearbeiten.... Mit Recht wirft man ihm vor, daß er befangen von vorgefaßter Meinung zu Werke ging und sonderlich bei dem Bestreben, ein hohes Alter der Alchemie darzutun, mehr Belesenheit als Kritik in Anwendung gebracht habe. Aus allen Kräften lehnte er sich gegen Conrings Beschränkungen auf ..., vermochte aber dessen Genius nicht obzusiegen ...(S.421)

-
- 1) Kopenhagen 1668 und 1688. Abgedruckt in: MANGETUS, Jean-Jacques, Bibliotheca chemica curiosa ... 2 Bde. (Köln 1702) I, S.1ff.
 - 2) Kopenhagen 1674.
 - 3) Der Ausgabe der "Hermetica Medicina" von 1669 beige gedruckt.
 - 4) Gibt Borrichius in der 1668 erschienenen Schrift noch zu, daß Conring, abgesehen von den hier zur Debatte stehenden Kontroversen "in anderer Hinsicht einer der berühmtesten Schriftsteller" sei (S.3), so wird er in der später veröffentlichten Abhandlung nur noch verdammt. Diese ist - ebenso wie Conrings "De Hermetica Medicina"(!) - Colbert gewidmet und ruft ihn als Förderer der Wissenschaften und Künste zum Schutz gegen den Angreifer der Alchemie auf.
 - 5) SCHMIEDER, Karl Christoph, Geschichte der Alchemie (Halle 1832). Schmieder, noch im 19. Jahrhundert überzeugter Alchemist, besaß genug Objektivität, um ein Werk des Alchemistenegners Conring so positiv gegenüber dem begeisterten Anhänger der Alchemie Borrichius zu beurteilen.

Trotzdem enthält Borrichius' Geschichte der Chemie neben den rein polemischen auch historisch wesentliche Passagen, so z.B. über die arabische Epoche. Von der zeitgenössischen Chemie heißt es an einer Stelle zutreffend

Seit dieser Zeit (dem 16. Jahrhundert) erstarkte das chemische Studium in Europa gewaltig, in einem Maße, daß es heute von der Last der Schriftsteller bedrückt ist und allzu arm an Experimenten. (S.35)

Borrichius selbst war sehr experimentierfreudig. Er begründete als Universitätsprofessor in Kopenhagen ein chemisches Labor, wo er sich auch intensiv mit pharmazeutischen Fragen beschäftigte. Er las über chemisch-pharmazeutische Elemente und veröffentlichte verschiedene Schriften pharmazeutischen Inhalts¹⁾. Zur Pharmaziegeschichtsschreibung tragen seine Werke jedoch kaum etwas bei.

5. Die Beachtung, die Hermann Conring der Stellung des pharmazeutischen Standes in Vergangenheit und Gegenwart gewidmet hatte, fand schon bald nach der Veröffentlichung seiner Werke Widerhall. Ein Beispiel dafür stellt die juristische Dissertation eines Schülers von Christian Thomasius (1655-1728)²⁾ dar. In ihr wird das Recht der Stadt-Apotheken abgehandelt. Die juristischen Darlegungen basieren auf einer ausführlichen Beschreibung der geschichtlichen Entwicklung. Der historische Teil stützt sich weitgehend auf die Angaben Conrings, dessen Bemerkungen stellenweise wörtlich zitiert werden.

Am 15. April 1697 wurde die Dissertation "De iure circa

1) Die wichtigsten:

De pharmaceutids praeparationibus (Kopenhagen 1661)
De lingua pharmacopoeiarum (Kopenhagen 1670).

- 2) Über Person und Werk: Christian Thomasius, Leben und Lebenswerk, Abhandlungen u. Aufsätze herausgegeben von Max FLEISCHMANN = Beiträge z. Geschichte der Universität Halle-Wittenberg, Bd.2 (Halle 1931); LIEBERWIRTH, Rolf, Christian Thomasius, sein wissenschaftliches Lebenswerk, eine Bibliographie = Thomasiana, Heft 2 (Weimar 1955); WOLF, Erik, Große Rechtsdenker der deutschen Geistesgeschichte, 4. Auflage (Tübingen 1963) S.371 ff.

Pharmacopolia Civitatum - Von dem Recht in Ansehung der Stadt-Apotheken" unter Thomasius' Präsidium disputiert. Respondent war Christian Ludwig F r i t s c h ¹⁾ aus Schwarzburg. Ob Thomasius selbst der Autor der betreffenden Dissertation war, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden; jedoch ist dies den Gepflogenheiten der Zeit nach mit einiger Sicherheit anzunehmen ²⁾. Auch weist die starke Betonung naturrechtlicher Ideen auf Thomasius als geistigen Urheber der Arbeit hin ³⁾. Allein die Tatsache, daß der große Rechtsgelehrte, der sich bevorzugt aktuellen Problemen seiner Zeit zu stellen pflegte ⁴⁾, es für notwendig er-

- 1) Über die Person des Christian Ludwig Fritsch konnte bislang nichts Näheres ermittelt werden. Die Dissertation erschien im Rahmen anderer Thomasius-Veröffentlichungen mehrfach im Druck, so: 1711, 1722, 1729, 1737 und 1752.
- 2) FLEISCHMANN aaO. S.48 bemerkt dazu, daß Thomasius Dissertationen, die nicht "nach damaligem Brauch im wesentlichen aus seiner Feder geflossen" waren, nicht in die Sammlungen seiner Dissertationen aufgenommen hat. Die Dissertation über die Stadt-Apotheken ist in diesen Sammlungen enthalten. LIEBERWIRTH aaO. S.3 ist der gleichen Meinung, bei ihm heißt es: "... Zu Christian Thomasius' Zeit lag das Schwergewicht auf der mündlichen Verteidigung einer Arbeit, als deren Autor im allgemeinen der Präses ... galt." Allgemein hierzu: HORN, Ewald, Die Disputationen und Promotionen an den deutschen Universitäten, vornehmlich seit dem 16. Jahrhundert (Leipzig 1893); PAULSEN, Friedrich, Geschichte des gelehrten Unterrichts in Deutschland (Leipzig 1885).
- 3) Das Naturrechts-Denken, bei Hugo Grotius und Samuel Pufendorf bereits entwickelt, erreicht durch Thomasius seinen Höhepunkt. "Erst seit Thomasius gibt es ein 'juristisches' Naturrecht, das vom 'philosophischen' und 'theologischen' auch äußerlich, lehrmäßig getrennt erscheint. Nach ihm werden allenthalben Lehrstühle des Naturrechts im Rahmen der juristischen Fakultäten errichtet ... Es wandelt sich dabei ... in praktische Regeln um und wird zur Lehre von der Gesetzgebungs- und Auslegungskunst." (WOLF aaO. S.374)
- 4) Erwähnt seien vor allem seine "tapferen Vernunftkämpfe mit Hexenglauben und Ketzerwahn" (WOLF), seine Verdienste um die Einführung der deutschen Sprache in das akademische Leben und um den deutschen Journalismus, als dessen geistiger Vater Thomasius gilt. (1688 brachte Thomasius als eine der ersten deutschen Zeitschriften die Leipziger "Monatsgespräche", verlegt bei Georg Moritz Weidmann, Leipzig/Frankfurt, heraus. FREYDANK, Hanns, Christian Thomasius als Journalist, in: FLEISCHMANN aaO. S.347 ff.)

achtete, eine Arbeit über dieses Gebiet¹⁾ in sein Schaffensbereich aufzunehmen, zeigt klar, daß Existenz und Entwicklung der Apotheken um die Wende zum 18. Jahrhundert im Interesse der Öffentlichkeit einen beachteten Platz eingenommen hatten.

Wurden bisher Äußerungen von Wissenschaftlern besprochen, die durch ihren Beruf der Pharmazie nahe- und dadurch nicht vorurteilslos gegenüberstanden, kommt diesem Beitrag zur Pharmaziegeschichte besondere Bedeutung zu. Es ist erstaunlich, ihn in der modernen pharmaziegeschichtlichen Standardliteratur bisher kaum gewürdigt zu finden. Weder BERENDES²⁾ noch SCHELENZ³⁾ oder ADLUNG-URDANG⁴⁾ verzeichnen den Namen Thomasius, obwohl dessen objektive Erörterungen die Auffassung einer ganzen Epoche von Ursprung und Bedeutung pharmazeutischer Tätigkeit widerspiegeln.

Die gesamte Abhandlung ist in drei Kapitel eingeteilt. Das erste, das im folgenden näher besprochen werden soll, trägt den Titel "De origine et statu pharmacopoeorum". Es enthält Ausführungen zur geschichtlichen Entwicklung des Apothekerstandes und seiner Nachbarggebiete Medizin, Chemie und Botanik. Das Kapitel gibt nicht in chronologischer Folge einen Überblick über die Geschichte der Pharmazie, sondern stellt eine Betrachtung nach einzelnen Gesichtspunkten dar, die jeweils von den ersten einschlägigen Nachrichten bis zum 17. Jahrhundert durchgeführt wird. Die zwei folgenden Kapitel "De pharmacopoeorum officio et privilegiis" und "De cura magistratus circa pharmacopolia et pharmacopoeos" befassen sich mit den zur Berichtszeit

- 1) Bemerkenswert ist, daß in der großen Anzahl der Thomasius'schen Dissertationen ähnlich gelagerte Themen wie das des Stadt-Apothekenrechtes nicht behandelt werden. Zu vergleichen wäre die Arbeit allenfalls in Art und Aufbau mit der Dissertation "De iure circa colores - vom Farbenrecht" (Halle 1683), in der auch urheberrechtliche Fragen angeschnitten werden. (MÜLLER, Georg, Vorstufen des Urheberrechts bei Christian Thomasius, in: FLEISCHMANN aaO. S.291 ff.)
- 2) BERENDES, Julius, Apothekenwesen (Stuttgart 1907).
- 3) SCHELENZ, Hermann, Pharmaziegeschichte (Berlin 1904).
- 4) ADLUNG, Alfred und Georg URDANG, Grundriß der Geschichte der deutschen Pharmazie (Berlin 1935).

herrschenden Verhältnissen in den Apotheken. In ihnen werden ausdrücklich jene Gesetze fortgelassen, die für Apotheker und Mediziner g e m e i n s a m verbindlich sind. Der Apothekerstand mit seinen spezifischen Pflichten und Rechten, die Abgrenzungen zur Ärzteschaft einerseits und zu niederen Ständen wie Gewürzkrämer, Laboranten und ähnlichen Berufsgruppen andererseits werden definiert und festgelegt. Das Privilegienrecht und die damit zusammenhängenden Fragen, die behördliche Aufsichtspflicht, Bestrafungen von Nachlässigkeiten, Betrugereien und anderer Fehler sind weitere Gegenstände der Abhandlung.

Begründung und Ziel der Untersuchungen sind in den Einleitungssätzen des ersten Kapitels dargelegt.

Die pharmacopoei, zu deutsch die Apotheker, von denen wir im Folgenden ausführlich handeln wollen, haben wegen der Verschiedenheit der Zeiten und Völker verschiedene Namen. So finden wir sie seplasiarii, aromataarii, medicamentarii und pigmentarii genannt, während sie andererseits auch unter den Namen confectionarii, unguentarii und apothecarii vorkommen. Was den Gebrauch unseres Jahrhunderts angeht, können wir ohne allen Zweifel sagen, daß die Apotheker heute ein ... von den Gewürz-Crämern und Materialisten deutlich unterschiedenes Gewerbe betreiben. Da aber zwischen ihnen nach Art des verderbten Menschengeschlechtes nicht selten heftige Streitigkeiten zu entstehen pflegten, die sich meist von ihrer Herkunft ableiteten, weil die Apotheker sich von den Gewürzkrämer durch Herstellung von Medizinen und deren Verkauf in ihren Kreisen gestört glaubten, wird hierdurch deutlicher, was eigentlich Apotheker sind und genannt werden. Dies aus der Geschichte und dem Altertum darzustellen, wird Ziel unserer Bemühungen sein. 1) (Sperrung v. Verf.)

-
- 1) Pharmacopoei, Germanis die Apotheker, de quibus in praesenti nonnulla disserere constituimus, varia pro varietate temporum diversarumque gentium indole sortiti sunt nomina. Quippe aliis modo seplasiarii, aromataarii, medicamentarii et pigmentarii appellitati leguntur, modo apud alios confectionariorum, unguentariorum et apothecariorum nomine venerunt. Quantum ad mores seculi nostri attinet, id quidem extra omnem dubitationis aleam positum esse arbitramur, pharmacopolas hodie ... von denen Gewürz-Crämer und Materialisten distinctam exercere negotiationem; cum tamen et inter eosdem pro more corrupti generis humani haud raro foecundae lites, potissimum exinde nativitatem suam trahentes quod pharmacopolae ab aromatopolis praeparatione medicamentorum

Weit in die Vergangenheit zurückgreifend, beginnt die Betrachtung mit einigen Hinweisen auf die "Jugend der Medizin". In ihrem Anfangsstadium sei die Heilkunst vor allem auf Diätetik und Botanik gegründet gewesen, schon bald aber wäre die ursprüngliche Einfachheit durch das Aufkommen verschiedenartiger medizinischer Heillehren verändert worden, die in einzelnen Sekten einander bekämpften. Nachdrücklich wird festgestellt, daß die Ärzte des Altertums - wie sie sich auch sonst unterscheiden mochten - die Arzneimittel selbst hergestellt und dispensiert hätten¹⁾. Auch einfachere und schwierigere chirurgische Operationen seien von den Ärzten selbst ausgeführt worden, obwohl dies - wie einige Autoren angäben - für den Arzt unwürdige Dienstleistungen gewesen seien²⁾. So könne man es verstehen, wenn die rationalistische Schule verschiedene Teile der Medizin fixiert habe.

Aus der von Celsus erwähnten Dreiteilung³⁾ der gesamten Heilkunde wird aber bei Thomasius keineswegs eine Abtrennung der Pharmazie von der Medizin gefolgert. Zu jenem Zeitpunkt sei Pharmazie noch ein von Ärzten geübter Teil innerhalb der gesamten Heilkunde gewesen. Falsch sei es, etwa aus den Angaben der Bibel herzuleiten, ein eigentlicher Apothekerstand habe sich schon zu sehr früher Zeit

eorumque venditione circulos suos turbatos esse, conquerrantur, oriri soleant, hinc ut eo distinctius appareat, quid sit et quis proprie dicatur pharmacopola, rem ex historia et antiquitate paulo altius repetere operae pretium fore duximus. (I § 1, S.5)

- 1) I § 10, S.13/14.
- 2) Dies sei als Grund dafür anzusehen, daß die Römer über einen langen Zeitraum hinweg die Ausübung der Medizin fast ausschließlich Sklaven und Freigelassenen überantwortet hätten.
- 3) ... Cornelius Celsus .. tres constituit, unam quae victu, alteram, quae medicamentis, tertiam, quae manu medetur, quarum prima a Graecis diatetica, secunda pharmaceutica, tertia chirurgica nominatur (I § 11, S.14/16). Diese Teilung, auf die Celsus in der Einleitung zum 1. Buch von "De medicina libri octo" eingeht, hat in der Medizingeschichtsschreibung große Beachtung gefunden. Viel wurde aus den wenigen Sätzen des geschichtlichen Einführungskapitels, die sich an die Erwähnung des Herophilus und Erasistratus (um 300 v.Chr.) anschließen, herausgelesen. (S. dazu unten Teil III, Kap.1.) Auch Conring weist auf die Teilung hin, bringt sie aber nicht mit der Pharmazie im besonderen in Verbindung.

gebildet¹⁾. Die "Apotheker", die in der Luther'schen Bibelübersetzung mit dieser Bezeichnung versehen würden, seien allenfalls unguentarii, also Hersteller und Verkäufer von Salben gewesen, wobei darauf hingewiesen wird, daß der Begriff "Salbe" für das Altertum weniger eine Bezeichnung für eine arzneiliche Applikationsform bedeute, sondern "eine Mischung verschiedener Düfte unter Beifügung von Öl oder Balsam ... zur Salbung des Körpers des Luxus und der Köstlichkeit wegen" (§ 19).

Ausführlich werden Herkunft und Anwendung der in § 1 zitierten Begriffe wie pigmentarii, seplasiarii etc. behandelt. Man ist der Meinung, daß durch bewußt oder unbewußt falsche Auslegung gerade dieser Bezeichnungen Kompetenzstreitigkeiten zwischen den betreffenden Berufsgruppen in der Gegenwart hervorgerufen worden wären. Was den Terminus p i g m e n t a r i i angehe, so müsse man unterscheiden,

- 1) In einer langen Abhandlung (§§ 28/29) flicht Thomasius hier Grundgedanken zur Naturrechtslehre ein. Er widerspricht der "herkömmlichen Gepflogenheit verschiedene Menschen der verschiedenen Stände zu überreden, daß der Stand, in dem sie leben, Gott gefalle oder daß sie zu ihm von Gott berufen sind, oder weil ohne sie der Staat nicht wohlbehalten und glücklich sein kann." Beweise dafür könne man in der Heiligen Schrift stets finden und alles, was dort nicht ausdrücklich verworfen würde, dann als eo ipso gebilligt ansehen. Wer z.B. die Pfeiler und Bläser als von Gott eingesetzt und angenommen beweisen wollte, fände in Gen. 4,21 geschrieben: "und sein Bruder hieß Jubal, von dem sind herkommen die Geiger und Pfeifer." Aus diesen Gründen hält es Thomasius für notwendig darzulegen, "ob und warum der Stand der Pharmazeuten als von Gott eingesetzt genannt werden kann." Der Mensch könne zweifach betrachtet werden, einmal nach dem ordentlichen oder natürlichen, von Gott erhaltenen Stand, zum andern nach dem außerordentlichen, in den er durch eingewurzelte Gewohnheiten oder durch andere Menschen versetzt sei. Der erste sei gut, weil natürlich, der andere aber schlecht. Als Folgerung für den behandelten Gegenstand ergebe sich daraus: wenn die Menschen die von Gott verschriebenen Gesetze der Natur befolgen, bleiben sie im ordentlichen Stand "und brauchen keinen Arzt oder dessen Gehilfen". Da das aber bei der Verderbtheit und Schlechtigkeit der gegenwärtig lebenden Menschen selten der Fall sei, sind die an und für sich "außerordentlichen" Stände der Ärzte und Pharmazeuten notwendig, um den ordentlichen Stand zu fördern und die Menschen, vom außerordentlichen zum ordentlichen zurückführend, zu heilen.

us einerseits die Griechen, andererseits die Römer darun-
er verstanden hätten. Bei den Griechen sei mit *pymenton*
les bezeichnet worden, "was im Hause sein sollte", und
er pigmentarius derjenige gewesen, bei dem man alle Gewür-
e erstanden habe. Bei den Römern aber hätten die pigmen-
arii mit Kräutern und "gewissen medizinischen Spezialitätä-
m" gehandelt, so daß sie in späterer Zeit sogar ähnliche
aufgaben wie die heutigen Apotheker zu erfüllen gehabt
itten. Die *seplasiarii* leiteten ihren Namen
m seplasia oder seplasio bei Capua her, wo die meisten
rtreter dieses Standes ihren Sitz gehabt. Alles, was zur
erstellung von Balsamen, Salbölen, Weihrauch, Düften, Phar-
ka und "derartigem Kleinkram" notwendig war, wäre von
nen feilgehalten worden¹⁾. Darüber hinaus nehmen Thoma-
us und Fritsch aber an, daß die seplasiarii in ihrer Tä-
gkeit der eigentlichen Pharmazie nähergestanden hätten.

Omnis imprimis materia medica apud illos prostabat:
unde eam medici emebant ... (I, § 16, S.18)

m seplasiarii ähnlich seien mithin auch die *medica-*
entarii, ihrerseits nicht scharf zu trennen von
n *unguentarii*. Medicamentarii hätten in Rom
nen schlechten Ruf besessen und wären der Giftmischerei
nd anderer Verbrechen bezichtigt worden. - Im Gegensatz zu
m bisher betrachteten Berufsgruppensei den aromatarii zu
ufang nur der Verkauf von Gewürzen, nicht aber die Herstel-
ung von Medikamenten gestattet gewesen. Der Handel mit
würzen verlange ohnedies so große Kenntnisse und sei so
usgedehnt, daß ihm in Vergangenheit und Gegenwart besonde-
e Bedeutung zukomme.

... haec aromatum negotiatio magnam cum mercatura
cognitionem agnoscit, insuper per longe dissitas re-
giones se diffundit, et ipsa ratione utilitatis, quae
exinde provenit, non levis et ponderis. (I, § 17,
S.19)

Im § 20 wird betont, daß diejenigen, die man im zeitüb-
chen Wortgebrauch jetzt "Apotheker" nenne, nichts mit der

"seplasiarius" habe man auch einen weibischen Mann ge-
nannt, der übermäßigen Luxus für seine Körperpflege auf-
wendete.

Bezeichnung "apothecarii" der Alten gemeinsam hätten. Bei Columella und anderen wäre unter dem Begriff apotheca ein Weinkeller verstanden worden. Er sei für Bücherrepositorien, hauptsächlich aber ganz allgemein für Vorratskammern gebraucht worden, so daß der apothecarius nichts anderes als ein Aufseher - ein Faktor - gewesen sei, dem Vorratsräume unterstanden und der seinem Herrn für den Inhalt Rechenschaft abzulegen gehabt hätte.

Die Bedeutung der Schule von Salerno wird in der Dissertation besonders hervorgehoben. Was bei Conring über die geschichtliche Entwicklung der Medizinschule und die Stellung Konstantins von Afrika berichtet wurde, wird uneingeschränkt und unverändert wiederholt. Die Wiedergabe des Gesetzestextes stützt sich auch hier auf den Lindenbrog'schen Gesetzes-Codex. Standen bei Conring aber die den Pharmazeuten betreffenden Titel der "constitutiones" Friedrichs II. mehr an der Peripherie der Gesamtbetrachtung der Medizinal-Gesetzgebung, so sind sie nun für Thomasius von zentraler Bedeutung. In diesen Erlassen, in denen von "statio" und "stationarii" gehandelt wird, sieht Thomasius die Grundlage des Rechtes für Stadt-Apotheken. Die Bezeichnung "statio" scheine anzugeben,

ut vera officina ita instructa esse debeat, ut sit stabilis, id est, non talis, quae ergo imposita de loca ad locum facile transportari possit, quemadmodum a destillatoribus aquarum, circumforaneis pauperioribus et id genus hominibus aliis fieri videmus. In usum enim civitatis dicunt constituta esse pharmacopolia, ergo necessum quoque ut cives iisdem semper frui possint. (I, § 22, S.25)

Über die Vorstufen jener durch die friederizische Gesetzgebung vollzogenen Trennung der Pharmazie von der Medizin heißt es wörtlich nach Conring, die arabischen Ärzte hätten "zuerst damit begonnen, diesen Zweig der Heilkunde von sich auf andere abzuwälzen". Zur Blütezeit der arabischen Kultur habe unzweifelhaft eine derartige Trennung bereits bestanden, und es sei auf arabischen Einfluß zurückzuführen, daß diese Sitte in Europa Eingang gefunden habe (I, § 12, S.16). Über die ^{allgemeine} Entwicklung der Heilkunde in Europa in der

Folgezeit wird berichtet:

Wenn wir unserer Zeit näher kommen, ist wenig davon zu sagen, welches Aussehen die Medizin nach dem 13. Jahrhundert in Europa hatte. Bis dahin ist nämlich nichts den genannten Schulen Entsprechendes zu finden. Bis zum Jahre 1500 wurden ... verschiedene Expeditionen von Christen aus Europa zur Wiedereroberung des Heiligen Landes gemacht, und man begann verschiedene philosophische wie medizinische Schriften in Arabisch in die lateinische Sprache zu übersetzen und aus ihnen die Rezepte beider Disziplinen zu nehmen und jene Schriften durch 3 Jahrhunderte, d.h. vom 13. bis 15., öffentlich in den Schulen zu lehren. Ja, die griechischen Schriftsteller, Hippocrates und Galen, die bis 1500 übersetzt wurden, machten den Arabern die Palme streitig und verdrängten sie bald danach gänzlich. Sie waren so sehr nach dem Geschmack der nach Neuem lechzenden Menschen, daß zu dieser Zeit wiederum zwei Sekten entstanden: die Galeniker und die Hippokratiker. Besonders die Galeniker hatten die größte Autorität bei den Europäern wie früher bei den Griechen. (I, § 4, S.7)

Auch in diesen Sätzen ist eine enge Anlehnung an die Conringschen Darlegungen spürbar. Doch darf daraus keinesfalls geschlossen werden, daß seine Werke *s t e t s* die einzige Grundlage der historischen Betrachtungen bildeten. So werden z.B. keineswegs Conrings Ansichten über Paracelsus geteilt¹⁾. Auch von Johann Baptist Helmont, der als der glänzendste Chemiker seiner Zeit bezeichnet wird, heißt es

Wir machen seine Behauptungen und Schriften nicht zu den unsern und es werde ihre Wahrheit hier nicht untersucht. (I, § 8, S.12)

Zusammengefaßt ergibt sich aus den über die ganze Schrift verstreuten Mitteilungen zur Geschichte der medizinisch-pharmazeutischen Bestrebungen vom ausgehenden Mittelalter bis zum späten 17. Jahrhundert etwa folgendes Bild.

In der vorparacelsischen Zeit herrschten vor allem zwei medizinische Sekten, die Galeniker und Hippokratiker.

1) ... subjicit Conring ... de origine sectae Paracelsicae atque in Theophrastum Paracelsum sat acerbè invehitur ... (I, § 4, S.8) und ... ipse quoque Conringius ... acriter contra Paracelsicos disputet; multi tamen e contrario celeberrimi viri eam sedulo excollere coeperunt ... (I, § 13, S.16)

Besonders der Lehre Galens maß man so große Bedeutung bei, daß jeder, der sich dagegen aufzulehnen und Neuerungen einzuführen wagte, als Ketzer verschrien wurde. Eben diesen Schwierigkeiten begegnete Paracelsus bei seinem Auftreten. Trotz der Gegnerschaft der meisten Ärzte - d.h. der Schulmedizin - befürworteten andere, besonders Sennert, wenigstens teilweise seine neuartigen Auffassungen. So kommt es zur Ausbildung von vier medizinischen Richtungen.

Alii plane sunt Paracelsici sive Chemici vulgo dicti: alii Galenici solum; alii inter hos medii, Galeni scilicet et Paracelsi pariter dogmatibus instructi; alii denique Hippocratici, licet pauci. (I, § 8, S.11)

In der Pharmazie selbst sei die alte galenische Methode in neuerer Zeit weithin von der chemischen verdrängt worden. Neben diesen unterschiedlichen Lehrmeinungen nimmt die Volksmedizin einen besonderen Platz ein.

Die Entwicklung der Apotheken in Deutschland und die Grundlagen des für sie geltenden Rechts werden eingehend behandelt. Die Germanen der alten Zeit - priscos Germanos primis temporibus - hätten keiner Apotheken bedurft. In ihrem natürlichen, arbeitsamen Leben habe jeglicher Luxus gefehlt; denn exulante luxu rationes morbi grassabantur! Erst durch die Einführung des Christentums und - wie man wortreich zu beweisen sucht¹⁾ - die dadurch bedingte Errichtung von Städten, sei die Lebenshaltung weithin eine unnatürliche geworden.

Aber wie es schon in den Sprüchen Syrach's heißt: "Viel Fressen macht krank und ein unsättiger Fraß kriegt das Krimmen ... Wer für seinen Schöpfer sündigt, der muß dem Arzt in die Hände kommen." So ist der Luxus der Quell der meisten Krankheiten. Daher war es eine notwendige Folge für die Deutschen, daß sie die Medizin und die pharmazeutische Kunst pflegten und, damit der Stadt wegen des eingeführten

1) ... Orto autem Christianismo ... indecorum videbatur Episcopis an convertendos populos barbaros a Papa Romano emissis, in vicis degere inter homines morum simplicium et rusticorum. Erant enim sive in Graecia, sive in Italia decoris magis et elegantioribus ... moribus adsueta. Ergo urbes condendas esse suadebant ... (I, § 25, S.27)

Luxus nichts Notwendiges fehle, öffentliche Apotheken errichteten, zu Anfang allerdings sehr wenige. 1)

Außerhalb der Städte benötigte man auch jetzt noch keinen Apotheker. Die Lebenshaltung des einfachen Landvolkes sei eine so gesunde und natürliche, daß selten Arzneien angewendet werden müßten. Träte aber dennoch Krankheit auf, so meide der Bauer alles Teure und komme der Natur mit einfachen, billigen, seit langem überlieferten Heilmitteln zu Hilfe, die er sich selbst zubereite. Den Hauptinhalt der bäuerlichen Pharmazie - *summarium pharmacopoli rustici* - stelle eine Brühe dar, die, aus Bier und Brot hergestellt, mit Pfeffer, Ingwer oder Kümmel vermischt werde.

Es besteht aber kein Grund, über die Einfalt der Bauern zu lachen, da jene mehr als wir ihre Kräfte üben ... Bei uns, gewöhnt an kostbare Medikamente, sind die billigeren nicht ebenso heilsam und wir glauben, daß Großen Großes zieme. (I, § 24, S.26) 2)

Die Seltenheit medizinischer Einrichtungen zur Zeit der Gründung und des Wachstums der Städte sei der Grund dafür, daß man im älteren deutschen Recht, wie dem Sachsen- und Schwabenspiegel, nichts über Ärzte und Apotheker finde. Im gleichen Maße wie in späterer Zeit der Luxus in jeder Form und dadurch hervorgerufen die Krankheiten zunahmen, ita etiam de pluribus Medicamentis circumspicere necessitas exegit" (S.28). Immer häufiger habe diese Entwicklung in größeren und kleineren Städten Apotheken entstehen lassen. Ihr Rechtsstatus hätte von allem Anfang an auf den seinerzeit für Italien erlassenen Konstitutionen Rogers I. und Friedrichs II. basiert. Dafür wird eine von früher erläuterten Gedankengängen beeinflusste Begründung gegeben.

- 1) ... *luxus est scaturigo plurimorum morborum, inde illud necessario fuit apud Germanos consequens, ut medicinae ac pharmaceuticae artes excolerentur et, ne Civitati aliquid necessarium, ob luxum introductum, deesset, Pharmacopolia publice constituerentur: pauciora tamen ab initio.* (I, § 25, S.27)
- 2) Ein derartiger Hinweis auf die Volksmedizin findet sich in den gelehrten Schriften des Zeitalters höchst selten. Er entspricht ganz Thomasius' Denkweise, seiner Neigung zum Einfachen, Volkstümlichen, ja Derben. Es findet sich im Text keine Erwähnung der im Anfang des 16. Jahrhunderts entstandenen *Pharmacopoeae pauperum*, doch läßt sich vermuten, daß Thomasius diese Armen-Arzneibücher nicht unbekannt waren.

Es wundere sich keiner über unsere Methode, warum wir die wichtigsten Kapitel juris pharmacopoeiarum von den sizilischen Konstitutionen Rogers und Friedrichs herleiten werden. ... Nach dem Grund dafür wird nicht lange zu suchen sein. Wenn wir nämlich ... bedenken, wie teils die vom römischen Papst gesandten Bischöfe ... die deutschen Sitten nach den italienischen fleißig umbildeten, teils wie zusammen mit der Einführung der italienischen Akademien in Deutschland auch die Sitten an den Akademien Italiens aufgenommen und überliefert wurden, dann kann man leicht daraus schließen, daß, nachdem die deutschen Sitten einmal zum Schlechteren verändert waren, auch mehr Ärzte und Apotheker gebraucht wurden, und jetzt, da man einmal italienisch zu leben begonnen hatte, sich auch den angenommenen Konstitutionen der Italo-Christlichen anpassen mußte. (I, § 31, S.33)

Ja, es könnten sogar Teile der r ö m i s c h e n Gesetze, die Bestimmungen über Ärzte und pigmentarii enthielten, auf die Apotheker Anwendung finden. Zwar hätten die Ärzte des Altertums, die jene Bestimmungen eigentlich betrafen, die pharmazeutische Kunst selbst ausgeübt, heute aber seien die Apotheker von den Ärzten verschiedene Personen, die gleichsam einen Teil des ärztlichen Amtes verwalteten. Dennoch stimmten beide darin überein, daß sie eine genaue Kenntnis der Bereitung der Simplicia und Komposita besitzen und für die vorsichtige Verteilung der Medikamente Sorge tragen müßten. Diesen Aufgaben hätten sich auch seinerzeit Ärzte und pigmentarii gemeinsam gewidmet.

Daher können die Privilegien, die in den römischen Gesetzen den Ärzten gewährt sind, falls nicht ein offensichtlicher Grund zur Unterscheidung besteht, recht gut auf Pharmazeuten angewendet werden. Und umgekehrt, was bei den Römern über die Vergehen der Ärzte und pigmentarii bestimmt wird, kann auf den Verkauf in den Apotheken bezogen werden. 1)

-
- 1) Unde privilegia quae in legibus Romanis medicis indulta sunt, nisi aperta diversitatis ratio subsit, non inepte ad pharmacopoeos applicari poterunt, et vice versa quae de delictis medicorum et pigmentariorum apud Romanos disponuntur, suo modo etiam pertinebunt ad pharmacopolas. (I, § 30, S.32) Mit "pharmacopoeus" wird im gesamten Text die Person bezeichnet, die allgemein pharmazeutische Kenntnisse besitzt und Arzneien z u b e r e i t e t, während der Ausdruck "pharmacopola" für denjenigen angewendet wird, der Medikamente v e r k a u f t .

Doch wird mehrfach und dringend davor gewarnt, jene römischen Gesetze zu überschätzen und sie unüberlegt in jedem Falle anzuwenden.

Obwohl Thomasius vom Standpunkt des Naturrechtes her den pharmazeutischen Stand eher als einen "willkürlichen" denn "höchst notwendigen" ansieht, verleitet diese Auffassung nicht dazu - wie im Text verschiedentlich betont wird - die Pharmazie etwa verächtlich machen zu wollen. Religiöse, philosophische und juristische Vorstellungen subjektivieren nur die Einstellung hinsichtlich der Notwendigkeit eines Vorhandenseins pharmazeutischer Einrichtungen überhaupt. Objektivität und juristische Unparteilichkeit dokumentieren sich in der Schrift überall dort, wo auf die Rechtslage der Apotheker eingegangen wird. In §§ 30 - 32 werden Methoden aufgezeigt, die sich nach Meinung der Autoren bei der Entscheidung allgemeiner pharmazeutischer Rechtsfälle empfehlen. In § 33 heißt es dann grundsätzlich über Streitfälle zwischen Medizinern und Apothekern

... Niemand schreibe es uns als Schuld an, wenn wir von Affekt frei, d.h. weder von Haß gegen die Medizin oder Medizier noch von Gunst gegen die pharmazeutische Kunst voreingenommen, die von den Herren Ärzten, auch den berühmtesten, die wir nach Gebühr und Verdienst verehren, gegen die Apotheker vorgebrachten Gründe genauer prüfen werden. Denn die Herren Ärzte sind als Partei des hier zu entscheidenden Streitfalles der stärkere Teil, gelehrter, stark durch die Gunst der Fürsten und anderen Großen und Gelehrten und können überdies ihre Rechte anführen und erläutern. Alle diese Gelegenheiten haben die Apotheker nicht. Wenn wir also die von den Herren Ärzten gegen die Apotheker beigebrachten Argumente so gewichtig fänden, daß auf der Gegenseite dem nichts entgegengestellt werden könnte, sei es uns erlaubt, daß wir unser (Votier-)Steinchen dort hinzufügen. Sofern wir sie aber leichter finden, werden wir nicht zögern, auf der Seite der Apotheker zu stehen. (I, § 33, S.34)

Der Status der zeitgenössischen Vertreter der Pharmazie wird so definiert, daß die Apotheker Bürger seien, die die Aufgabe hätten, die Medikamente nach den vom Arzt vorgeschriebenen Rezepten (formulae) teils nach galenischer, teils nach chemischer Kunst zu öffentlichem Gebrauch recht zu bereiten und den Einwohnern größerer und kleinerer Städte

zu verkaufen. Der Oberbegriff "Bürger" (cives) sei gewählt worden, weil erstens niemand in einer Stadt eine Apotheke errichten oder betreiben dürfe, der nicht ihr Bürgerrecht besitze; zweitens, weil der Adel "heute weder allein noch durch Beauftragte nach unseren deutschen Sitten Handel treibt oder die Pflege der pharmazeutischen Kunst ausübt", und drittens, weil zur Gesundheit der Landbevölkerung offenbar Apotheken nicht erforderlich seien und Apotheker daher nur als Bürger von Städten in Betracht kämen. - Vom Arzt unterscheide sich der Apotheker dadurch, daß er nicht therapeutisch tätig sei, keine Kranken besuche und berate, keine Rezepte verordne, sondern vielmehr nach diesen die Medikamente herstelle. So könnten die Apotheker Hilfspersonen der Mediziner genannt werden (personae ad ministras medicorum).¹⁾

Im zweiten Kapitel werden diese Definitionen noch einmal eingehend erörtert, auch wird hier in §§ 19, 20 grundsätzlich die Frage bejaht, ob der Apotheker den Doktorgrad erreichen könne. Conring, Helmont und andere sprächen sich unter verschiedenen Begründungen dagegen aus. So würde es als schweres Hindernis angesehen, daß der Apotheker der lateinischen Sprache, jenes gemeinsamen Werkzeuges aller Gebildeten, nicht ausreichend mächtig sei. Thomasius, der selbst den Kampf gegen die ausschließliche Benutzung der lateinischen Sprache an den Universitäten durchgefochten hatte, bemerkt dazu

... doch ist das zur Bildung nicht nötig. Denn auch eine Perücke macht noch keinen Gelehrten, wenn sie vielleicht auch zielt ... Ich hoffe, daß im Laufe der Zeit deutsch geschrieben werden darf. (II, § 19, S.53)

Als noch größere Schwierigkeit werde bezeichnet, daß der Apotheker kein volles, dreijähriges Studium der Logik auf sich nehmen könne, wie es vorgeschrieben sei. Doch auch

1) Vom Arzt heißt es, daß er, wie zu der Zeit, da ihm die Pflege der Pharmazie allein oblag, die Pflicht habe, "die Pharmazie zu studieren und die Natur der Simplicia und Komposita fleißig zu prüfen". Außerdem müsse er die medizinische und pharmazeutische Kunst klar voneinander unterscheiden.

as sei kein Hindernis. Jene Verordnung strotze von der edanterie einer Zeit, die längst vergangen sei. "Denn von yllogismen wird keiner gesund, sondern von guten Medika=enten." Die Promotion erleide keine Wertminderung, wenn an den Apothekern gestatte, den Doktorgrad zu erwerben. eispiele bekannt gewordener Arzt-Apotheker (Otto Tachenius) ewiesen dies.

Allerdings müsse man beachten, daß sich diese Definitio= en und Erörterungen im ganzen nur auf die Apotheker in en großen Städten bezögen. Die Zustände in den Offizinen er kleineren Orte seien größtenteils so beschaffen, daß an sie nicht zu den eigentlichen Apotheken rechnen könne. us einer anschaulichen Schilderung der Mängel solcher leinstadt-Apotheken wird der Schluß gezogen, daß diese her den Gewürzkrämern glichen. Gewürzhändler oder Materia= isten bereiteten nämlich wie diese keine Medikamente, son= ern beschäftigten sich nur mit dem Verkauf von Spezereien, odurch sie eine Stufe unter den Apothekern stünden. Von eiden Berufen unterschieden seien die Quacksalber, Markt= chreier und Theriakkrämer. Sie stellten meist Betrüger dar, ndem sie sich für Ärzte und Apotheker gleichermaßen aus= üben. Das Publikum könne vor ihnen nur durch behördliches ingreifen geschützt werden. - Laboranten, Destillateure nd Balsamträger seien jenen Quacksalbern nicht unbedingt leichzuachten, obwohl auch sie häufig auf Betrug ausgin= en. Sie verkauften Medikamente, die sie selbst ohne ärzt= iches Rezept zubereiteten und unterschieden sich dadurch nd durch ihr Umherziehen grundsätzlich von den Apothekern. s wird angeregt, ihre arzneilichen Waren durch Sachverstän= ige überprüfen zu lassen.

III. Teil

Die Pharmazie in der Sicht der Medizin- und Chemie=geschichtsschreibung des 18. Jahrhunderts

1. Im ersten Viertel des 18. Jahrhunderts erschienen in Frankreich, England und Deutschland medizingeschichtliche Werke, die sich

... durch das Zurückgehen auf die ältesten Quellen, durch sorgfältige Berücksichtigung der Hilfswissenschaften und durch das Bestreben, die Quellen über den behandelten Zeitabschnitt möglichst vollständig zu sammeln ...1).

grundlegend von allem unterschieden, was bisher über die Geschichte der Heilkunde geschrieben worden war. Eine neue historiographische Richtung hatte Methodik und Stil dieser Arbeiten geprägt, die "Gelehrte Geschichtsschreibung".²⁾ Die Traditionen der humanistischen Historiographie waren im Verlauf des 17. Jahrhunderts mehr und mehr von neuartigen Denkweisen und Forschungsmethoden verdrängt worden.

Seitdem die naturwissenschaftliche Forschung das Experiment an die Stelle überlieferter Meinungen und fremder Beobachtungen gesetzt hatte, fühlte sich auch ein Teil der ernsthaften Geschichtsforscher bewogen, die traditionellen geschichtlichen Tatsachen systematischer und exakter ... auf ihre Glaubwürdigkeit zu prüfen. Man begann gewissenhafter als bisher auf die ältesten Quellen, gleichsam auf die Natur selbst, zurückzugehen und spätere Ansichten, gleichsam die Schulautoritäten, auf die Seite zu schieben.³⁾

In dem Maße, in dem es gelang, die historischen Hilfswissenschaften als das Fundament der neuen Richtung auszubauen und zu vervollkommen, gewann die "Gelehrte Geschichtsschreibung" zunehmend an Bedeutung. In den Annalen des

- 1) HEISCHKEL, Edith, Die Medizinhistoriographie im XVIII. Jahrhundert (Leyden 1931) S.6.
- 2) Nach FUETER, Eduard, Geschichte der neueren Historiographie = Handbuch d. mittelalterl. u. neueren Geschichte hg. v. G.v. Below u. F. Meinecke, I, 1 (München 1911) S. 307ff. Weiter als FUETER zitiert.
- 3) FUETER, S. 307.

Benediktinerordens, die Jean Mabillon herausgab¹⁾, fand sie zuerst ihre reine Ausprägung. Für die Profangeschichte folgten die grundlegenden Werke von Gottfried Wilhelm Leibniz²⁾ und Ludovico Antonio Muratori³⁾. In der Wissenschaftsgeschichtsschreibung wiesen bereits die Bestrebungen Hermann Conrings in die gleiche Richtung: Doch blieb es Daniel Le Clerc (Clericus) vorbehalten, mit der 1696 in Genf erschienenen "Histoire de la médecine"⁴⁾ etwas entscheidend Neues zu schaffen.

Tatsächlich ... ist er (Le Clerc) der Erste, der trotz weitgehender Heranziehung der Literatur sein Werk auf den Quellen selbst aufbaut, der der Tradition so skeptisch gegenübersteht, daß er nicht einmal der lateinischen Übersetzung eines griechischen Autors traut und seine Kritik auch an die antiken Quellen legt, die ... bisher ... als unantastbar galten. 5)

LeClerc's Medizingeschichte blieb unvollendet, sie umfaßte nur die Antike. Sein Werk wurde 1725 von John Friend mit einer zweibändigen "History of physick"⁶⁾ fortgesetzt,

- 1) MABILLON, Jean (1632-1707), Annales ordinis s. Benedicti, 3 Bde. (Paris 1703-6). Zuvor Acta sanctorum ordinis s. Benedicti (Paris 1668-1702). Eine methodische Grundlage der Urkundenlehre schuf MABILLON in seinem 1681 erschienenen Werk "De re diplomatica". Neun Jahre zuvor war bereits von Hermann Conring in der Schrift "Censura diplomatice quod Ludovico fert acceptum coenobium Lindaviense" (Helmstedt 1672) "zum ersten Male in systematischer Weise der methodisch richtige Weg" der Urkundenkritik eingeschlagen worden. "Mit Conrings Schrift war die Methode gegeben, auf der im wesentlichen alle Fortschritte der modernen Diplomatie beruhen." (BRESSLAU, Harry, Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien, 2Bde. (Berlin 1958) I, S.23.)
- 2) Annales imperii occidentis Brunsvicenses (verfaßt in den Jahren 1703-1716, unvollendet. Erste Ausgabe von G.H. Pertz 1843-46).
- 3) Annali d'Italia, 12 Bde. (Venedig 1744-49).
- 4) Spätere Ausgaben: Genf 1699, Amsterdam 1702, neu bearb. und wesentlich erw. Auflage Amsterdam 1723, den Haag 1729. Bereits 1699 erschien eine englische Ausgabe in London.
- 5) DIEPGEN, Historiographie S.454.
- 6) The History of Physick from the time of Galen to the beginning of the XVI. century, chiefly with regard to the practice, 2 Bde. (London 1725/27; bis 1758 erschienen 4 englische Auflagen; frz. Übersetzung: Leiden 1727; latein. Übersetzung: London 1734.

die die Zeit von Galen bis zum 16. Jahrhundert behandelte. Beide Schriften fanden starke Beachtung, und Übersetzungen sowie Neuauflagen erschienen in rascher Folge. Fast gleichzeitig wurden auch in Deutschland mehrere bedeutende Beiträge zur Medizingeschichte veröffentlicht. Den Forderungen der neuen historiographischen Richtung entsprachen (nach HEISCHKEL) vor allem die Werke von drei Autoren: Johann Conrad Barchusen¹⁾, Johann Heinrich Schullenze²⁾ und Andreas Ottomar Goeelicke³⁾. Ihre Bücher, sämtlich "Historia medicinae" betitelt, waren noch in lateinischer Sprache abgefaßt, während sich LeClerc und Freind schon ihrer Muttersprache bedient hatten..

Einen ganz anderen Charakter als die bisher genannten, aus eigenem Quellenstudium entstandenen Medizingeschichten trug Gottlieb Stollés "Anleitung zur Historie der medicinischen Gelahrtheit"⁴⁾. Der Autor begnügte sich - wie er auch in seinem Vorwort angab - größtenteils mit dem Zusammentragen des im gesamten wissenschaftshistorischen Schrifttum aufgezeichneten Materials. Weitgehenden Anteil an der Erarbeitung dieser Kompilation hatte Christian Wilhelm Kestner, Verfasser eines medizinischen Gelehrtenlexikons⁵⁾. Sein "Kurzer Begriff der Historie der medi-

- 1) Historia medicinae, in qua si non omnia, pleraque saltem medicorum ratiocina, dogmata, hypotheses, sectae ..., quae ab exordio medicinae usque ad nostra tempora inclaruerunt, pertractatur (Amsterdam 1710), vermehrte und veränderte Ausgabe unter dem Titel: de medicinae origine et progressu dissertationes, in quibus Medicorum sectae, institutiones, decreta, hypotheses, praeceptiones etc. ab initio medicinae usque ad nostra tempora traduntur. (Utrecht 1723) (Es wurde nur die spätere Ausgabe benutzt.)
- 2) Historia medicinae a rerum initio ad annum Urbis Romae DXXXV deducta (Leipzig 1728), ferner: Compendium historiae medicinae ... (Halle 1742).
- 3) Historia medicinae universalis, qua celebriorum quorumcunque medicorum, qui a primis artis natalibus ad nostra usque tempora inclaruerunt, vitae, nomina, dogmata ... pertractatur (Frankfurt/Oder 1717/20).
- 4) ... in dreyen Theilen (Jena 1731).
- 5) Medicinisches Gelehrtenlexicon, darinnen die Leben der berühmtesten Ärzte, sammt deren wichtigsten Schriften ... beschrieben werden. Nebst einer Vorrede von Gottlieb Stolle (Jena 1740).

cinischen Gelahrtheit überhaupt"¹⁾ stellte einen kompendienhaften Auszug seines Lexikons und Stollens "Anleitung" dar.

Alle genannten Autoren räumen der Geschichte der Heilmittel und den Ärzten, die sich um ihre Entwicklung Verdienste erwarben, großen Raum ein. Insofern sind ihre Ausführungen für den Pharmaziehistoriker in jedem Falle von Bedeutung. Bei vielen Einzeluntersuchungen wird es sich auch heute noch empfehlen, auf diese "gelehrten" Medizinhistorien aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts zurückzugreifen. Neben dem umfangreichen Tatsachenmaterial, das in der Zwischenzeit durch neuere Forschungen ergänzt oder ganz überholt ist, vermitteln sie, ebenso wie die Literatur zur Wissenschaftsgeschichte im 16. und 17. Jahrhundert, einen unersetzbaren Einblick in die zeitübliche Betrachtungsweise pharmazeutischer Fragen.

Unterschiedlich dagegen ist der Gehalt der Schriften an Äußerungen zur Pharmaziegeschichte **s c h r e i = b u n g**. So weist z.B. Barchusens Werk keine beachtenswerten Bemerkungen zur Stellung und Entwicklung des pharmazeutischen Standes als Ganzem auf, obwohl gerade dieser Autor vor seinem Medizinstudium als Apotheker in Utrecht tätig war (FERCHL) und der Geschichte der Chemie und der medikamentösen Heilweisen besondere Aufmerksamkeit widmete. Ferner behandeln zwei der Autoren - LeClerc²⁾ und Schulze³⁾ - ausschließlich die Antike, so daß bei ihnen nur Angaben über Frühformen pharmazeutischer Tätigkeit gefunden werden können. Gerade diese Bemerkungen erweisen sich aber als bedeutungsvoll für das behandelte Thema. Mit außerordentlicher Gründlichkeit werden hier Textstellen aus dem Altertum⁴⁾

1) Halle 1743 und 1748.

2) LeClerc's Darstellung reicht von den Anfängen bis zur Zeit Galens. Eine spätere Bearbeitung enthält einen Abriß der Medizingeschichte bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts. Diese kann aber nur als ausführliche Disposition zu einer nicht mehr zur Ausführung gelangten Abhandlung der späteren Epochen angesehen werden.

3) Schulzes Hauptwerk, die "Historia medicinae", behandelt, entgegen der ursprünglichen Planung des Autors, die Medizingeschichte von den Anfängen bis etwa zur Zeit Hannibals, sein "Compendium" reicht bis zum Tode Hadrians.

4) Sie sind, ganz im Gegensatz zu der früher - etwa bei Conring - gebräuchlichen Zitierweise fast immer mit vollständeter bibliographischer Genauigkeit gekennzeichnet.

zusammengezogen, die Beziehungen zu pharmazeutischer Tätigkeit aufweisen. Allein die Vielzahl an Bezeichnungen, die hier erörtert und analysiert werden, läßt sich kaum an anderen Literaturstellen auffinden.

- a) Bei Daniel LeClerc (1652-1728) heißt es über die Anfänge der Pharmazie: "seit Beginn der Medizin" habe jeder Arzt seine Bediensteten gehabt, die er unter seinen Augen arbeiten ließ. Schon Hippokrates habe seine Diener darin unterwiesen, wie Medikamente zubereitet würden. So hätten es alle Ärzte seiner Zeit gehalten, und die Pharmazie sei noch nicht ein besonderer Beruf gewesen. Obwohl die Medizin in späterer Zeit - es ist hier von der römischen Ära die Rede - in drei verschiedene Berufe aufgeteilt gewesen sei, habe es immer Ärzte gegeben, die Medikamente in ihrem Hause herstellen ließen und zu diesen Diensten ihre Sklaven anstellten¹⁾. - Die bei Celsus erwähnte Dreiteilung der Medizin gibt LeClerc, wie auch andern Autoren, Anlaß, ihre Einstellung zur Pharmazie näher zu erläutern²⁾. Ungefähr zur Zeit des Herophilos und Erasistratos habe eine Teilung der Gesamtheilkunde in Diätetik, Pharmazeutik und Chirurgie stattgefunden, von der Celsus in einer Weise berichte, daß man glauben könne, er habe jene drei Berufe markieren wollen, von denen die Heilkunst noch heute ausgeübt würde: Arzt, Apotheker und Chirurg. Doch dürfe man seinen Worten nicht diesen Sinn unterlegen. Wohl seien diejenigen, die Diätetik betrieben, dem heutigen Arzt gleichzusetzen. Ihr Bezirk sei die Heilung innerer Krankheiten gewesen und sie hätten stets in höchstem Ansehen gestanden.

Was ihnen die größte Wertschätzung einbrachte, war, daß sie behaupteten, daß sie zur Ausübung ihres Berufes die ganze Natur kennen, d.h. daß sie Philosophen sein müßten, weil ohne philosophische Betrachtung die Medizin nicht vollständig wäre.

Hier wird erneut die schon von Gratarolus vertretene Ansicht

- 1) LeClerc, Histoire ..., Ausgabe Amsterdam 1723, S.216 u.570.
2) ders. Ausgabe Amsterdam 1702, II.Teil, Buch 1, Kap.9, S.45ff. In die Neubearbeitung von 1723 wurde diese Betrachtung nicht aufgenommen.

geäußert, daß der Arzt allein - im Gegensatz zu den "Spezialisten" Pharmazeut und Chirurg - zu einem Gesamtüberblick befähigt sein müsse, wozu ihn nur das Zusammenwirken von Ratio und Empirie qualifiziere.

Sei den eigentlichen Ärzten die innere Medizin überlassen gewesen, (anscheinend auch die Anwendung innerlich wirkender Medikamente) so hätten die Pharmazeuten vor allem durch äußerliche Anwendung von Arzneien geheilt, besonders durch solche, die das Blut stillten. Wenn ihnen aber damit die Heilung nicht gelang, wenn Anwendung von Eisen und Feuer notwendig wurden, schickten sie ihre Kranken zum Chirurgen. "Man sieht also, daß sie von unsern Apothekern sehr verschieden waren" (S.46). Vor der Teilung habe der Arzt alle Aufgaben der drei Bereiche in sich vereinigt. Doch habe es zwei Sorten von Ärzten gegeben. Die ersten, die man "médecins architectes" genannt habe, behandelten ihre Kranken nicht selbst, sondern gaben Befehle an die zweiten, die "médecins manoeuvres", die aber nicht unbeaufsichtigt arbeiten durften. Sie führten Operationen sowie das Mischen von Medikamenten aus. Die gleiche Unterordnung finde man nach Aristoteles in allen Künsten. Obwohl bei Plinius die Bezeichnung vulnerarius oder vulnerarum medicus auf die Chirurgen angewendet worden wäre, so sei nach Celsus die Behandlung der Wunden eher ein Gebiet gewesen, das die Pharmazeuten ausgeübt hätten, doch seien sicherlich die Berufe nicht immer streng getrennt gewesen.

Noch weit ausführlicher als Thomasius und mit philologischer Genauigkeit geht LeClerc auf die Bedeutung verschiedener Bezeichnungen aus dem Bereich der Pharmazie ein. Der Name *pharmacopoeus* sei bei den Alten in schlechtem Sinne gebraucht worden. Volkstümlich bezeichnete er einen Giftmischer (empoisonneur), den man auch pharmakos oder pharmakeus nannte, nach dem Wort pharmakon, das un-differenziert jede Art von Droge oder Zusammensetzung, gut oder schlecht, bedeute, sowie jedes einfache oder zusammengesetzte Medikament oder Gift. Bei den Römern habe - wie auch Thomasius angibt - medicamentum Gift bedeutet und

medicamentarius Giftmischer, wenn diese Bezeichnungen daneben auch für "Apotheker" und Heilmittel gestanden hätten.

Das Wort *pharmacopola* habe bei den Alten einen anderen Berufszweig bezeichnet. Allgemein nannte man diejenigen so, die Medikamente *verkauften*, auch wenn sie sie nicht hergestellt hatten. Vorzüglich aber gab man denen diesen Namen, die man heute *Charlatane* oder *Gaukler* nenne, die überall umherzögen, um "ihre Mittelchen zu verhökern". Sie trugen auch die Namen *circulatores*, *circuitores*, *circumforanei* oder *agyrtae*, dies letztere nach einem Wort, das versammeln bedeute, weil die Betreffenden Volkshaufen um sich versammelten. LeClerc gibt es als ungewiß an, ob diejenigen, die den Namen *pharmacotribae* geführt hätten, mit den Pharmazeuten - im Sinne ärztlicher Spezialisten - identisch gewesen seien oder ob sie deswegen Drogenzerreiber hießen, weil es ihre alleinige Aufgabe gewesen wäre, Medikamente zusammenzusetzen, nicht aber sie anzuwenden. In diesem Falle könnten sie den Drogisten ähnlich gewesen sein, die von den Römern *seplasiarii* und *pigmentarii*, von den Griechen *pantopolai* und *katholicoi* genannt worden seien. Ihre Läden seien als *seplasia* ("neutrum plural"), der Berufsstand *seplasia* ("feminin singular") bezeichnet worden. Sie hätten nicht nur an Ärzte, sondern auch an Färber und Maler alle Arten von Drogen verkauft.

Außer von den Drogisten seien die Ärzte auch von Pflanzensammlern mit den notwendigen Grundstoffen versorgt worden. Im Lateinischen hätten sie *herbarii*, im Griechischen *rhizotomoi*, *botanologoi* geheißen. Man dürfe sie jedoch nicht mit den *botanistai* verwechseln, die auf Dörfern herumgereist seien und dem Volk schlechte Kräuter aufgeschwatzt hätten. Orte, an denen die Pflanzensammler ("herboristes") wie auch die eigentlichen Pharmazeuten ihre Drogen, *Simplicia* und *Komposita* vorrätig hielten, hießen im Griechischen *apothecai*, in Italien *boteqa*. Einige Jahrhunderte nach Celsus hätten die als *pigmentarii* Bezeichneten, die damals das gleiche gewesen sein mußten wie die Drogisten, auch die Funktion des "Apothekers" ausgeübt.

Die Form, in der John Freind (1675-1728) das LeClerc'sche Werk fortsetzte, weicht von der des französischen Autors weitgehend ab. War es LeClerc vor allem auf eine objektive Darstellung der Medizin in der Vergangenheit angekommen, betont Freind - wie auch Titel und Vorwort anzeigen¹⁾ - besonders den Gehalt an für seine Zeit praktisch noch Verwertbarem. Dieser Gesichtspunkt spielt bei seinen Erörterungen eine so große Rolle, daß er etwa neben die Beschreibung von Arzneizubereitungen, die von byzantinischen Ärzten des 5. Jahrhunderts eingeführt wurden, Hinweise auf ähnliche Komposita bei Zwelffer (1618-1668) und zeitgenössischen englischen Ärzten anführt. DIEPGEN bemerkt dazu, daß man bei seiner Medizingeschichte stellenweise den Eindruck habe, als handle es sich um ein dem Zeitalter Freinds angehörendes Lehrbuch der Medizin²⁾. - Die einstigen Nebendisziplinen der Medizin, Chemie, Botanik und Pharmazie, berücksichtigt Freind weitgehend. Doch werden zusammenfassende Definitionen dieser Wissensgebiete ebensowenig wie Abrisse ihrer Geschichte geboten.

Freind beginnt seine Betrachtungen bei Oreibasius, einem Zeitgenossen Galens, und behandelt ausführlich die frühe byzantinische Epoche. Er hebt hervor, daß die Pharmazie in diesem Zeitraum bereits einen hohen Standard erreicht habe,

- 1) Freind, History of physick ... chiefly with regard to the p r a c t i c e . Benutzt wurde die Ausgabe London 1725. In Anlage und Form weicht Freinds Schrift weitgehend von den anderen Werken der "gelehrten Medizingeschichtsschreibung" ab. Sie ist in Briefform gehalten, wenig untergliedert, flüssig und ohne Überladung mit gelehrten Hinweisen und Zitaten geschrieben.
- 2) DIEPGEN, Historiographie, S.458. Hier wird auch auf die stark polemische Färbung hingewiesen, die verschiedene Passagen des Werkes kennzeichnen. So greift Freind, ein überzeugter Gegner des Paracelsus, seinen Vorgänger LeClerc hart an, weil dieser eine ausführliche und überaus positive Würdigung Hohenheims in seinen später erschienenen Anhang zur "Histoire" aufgenommen hatte. Dieser Anhang, eigentlich nur als Disposition gedacht, hätte - so heißt es bei Freind - dem weiten Zeitraum von 1200 Jahren (von der Zeit Galens bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts) auch dann nicht gerecht werden können, wenn er nicht zur Hälfte mit dem Bericht angefüllt gewesen wäre über "all the obscure jargon and nonsense of that illiterate enthusiast, Paracelsus" (I, S.2).

zumal Aetius und Alexander von Tralles hätten sich große Verdienste um die Verbesserung der Zusammensetzung der Komposita erworben. In den Schriften des Aetius fänden sich auch verschiedene Hinweise auf die ägyptische Pharmazie. - Den breitesten Raum nehmen bei Freind die Erörterungen der arabischen Medizin ein. Die Leistungen von Mesue, Rhazes, Avicenna und Avenzoar werden besonders eingehend gewürdigt. Freind sieht die Araber, nicht die Griechen, wie viele andere Autoren meinten, als Begründer der medizinischen Chemie an. Die chemischen Bestrebungen der Griechen seien hauptsächlich auf Metallverwandlung gerichtet gewesen. Freind widerspricht LeClerc, der in Avicenna den spiritus rector der medizinischen Chemie gesehen habe. Diese Ehre gebühre Rhazes. Eine Fülle von Einzelangaben über chemische Arzneibereitungen wird in diesem Zusammenhang angeführt. Neben der Chemie hätten die Araber auf botanischem Gebiet viel geleistet. Bisher unbekannte pflanzliche Drogen seien von ihnen in den Arzneischatz eingeführt worden. So gehe die Anwendung des Zuckers, vieler Aromata und milder Purgantien auf sie zurück.

Das Vorhandensein richtiger Apotheken bei den Arabern setzt Freind zweifelsfrei voraus. So schreibt er von Mesue, dieser sei der Sohn eines "apothecary" gewesen¹⁾. Beim Lesen der Schriften Avenzoars würde ganz deutlich, daß zu seiner Zeit "physick, pharmacy and surgery were separate professions" (II, S.111). Avenzoar habe mit besonderem Fleiß pharmazeutische Studien betrieben.

He took great delight in studying how to make syrups and electuaries; and he had a strong desire to know the operations of medecines by experience: the way of extracting the virtues of them, and the manner of compounding one with the other. (II, S.101)

1) II, S.38. Gemeint ist der sog. "ältere" Mesue, Zeitgenosse Harun-ar-Raschids (gestorben 857). Bemerkt sei hier, daß bereits Freind durch gründliches Quellenstudium zu der bis heute nicht hinreichend geklärten Frage geführt wird, ob nicht ein jüngerer sog. Pseudo-Mesue existiert habe. Auch hinsichtlich der Person des Serapion u.a. weist er auf die Schwierigkeiten hin, die sich durch widersprechende Überlieferungen einer eindeutigen Identifizierung entgegenstellten.

Doch habe die Pharmazie, wie auch die Chirurgie, bei den übrigen arabischen Ärzten in so verhältnismäßig geringem Ansehen gestanden, daß es Avenzoar geradezu für nötig gefunden habe, sich für seine eingehenden pharmazeutischen Studien zu entschuldigen. Die meisten Mediziner hätten es in dieser Zeit für unter ihrer Würde angesehen, chirurgische und pharmazeutische Operationen selbst auszuführen. Diese Tätigkeiten seien im allgemeinen ihren "Dienern" überlassen geblieben.

Neben der ausführlichen Behandlung der Pharmazie der byzantinischen und arabischen Heilkunde verdienen Freinds Äußerungen über die Schule von Salerno Beachtung. Er ist der Meinung, daß die Anfänge dieser Medizinschule bereits in der Mitte des 7. Jahrhunderts zu suchen seien¹⁾.

... probably in the middle of the seventh century there were Hebrew, Arabick and Latin professors of physick settled at Salernum. (II, S.218)

Durch Karl den Großen sei dort 802 eine der ersten Hochschulen in Europa gegründet worden. Freind beschreibt mit deutlicher Anlehnung an Conring Leben und Verdienste des Konstantin von Afrika. Jedoch müsse man diesem bei aller Anerkennung seiner Leistungen den Vorwurf machen, daß er fremde Werke, die er nur übersetzte, als seine eigenen ausgab. CREUTZ, ein namhafter Salernoforscher, gibt in seiner "Ehrenrettung Konstantins von Afrika"²⁾ ein auch für die Pharmaziegeschichte sehr zutreffendes Urteil über die Beeinflussung späterer Autoren durch Conring und Freind ab:

Freind und Conring, ersterer ganz offensichtlich unter dem Einflusse des letzteren, ... sind die beiden Autoren, von denen m.E. die meisten Medizinhistoriker bis auf unsere Zeit ihr ungünstiges Urteil über Konstantin entlehnt haben, trotzdem Freind und Conring daneben das Verdienst Konstantins wohl anerkennen Freind widmet Konstantin einen Abschnitt ... seines

- 1) Heute wird das 9. Jahrhundert für diesen vielumstrittenen Zeitpunkt angegeben. (DIEPGEN, Paul, Geschichte der Medizin, 3 Bde. (Berlin 1949) Bd. I, S.202.)
- 2) CREUTZ, Konstantin aaO. S.33.

Werkes, nachdem er gerade vorher das Märchen reproduziert hat, daß Karl der Große im Jahre 802 die Schule von Salerno gegründet habe.

CREUTZ zitiert den ganzen betreffenden Absatz und kommt zu dem Schluß, daß "die Gedankengänge Freinds noch in einzelnen Handbüchern im Anfange des 20. Jahrhunderts wiederzuerkennen" seien.

Auch Freind verweist nachdrücklich auf die Bedeutung der salernitanischen Medizinalgesetzgebung:

The statutes of the College of Salernum are very old and very proper ... they are perhaps the first example of this kind and may probably have set the pattern to all others of the same nature... (II, S.230)

Die für die Pharmazeuten erlassenen Gesetze werden besonders erwähnt

... particularly the Apothecaries are obliged to make up their medecines according as the physician directs, and to sell them at such a certain price. (II, S.231)

Von den späten byzantinischen¹⁾ Schriftstellern, deren Werke starke Beziehungen zur Pharmazie aufweisen, wird besonders Johannes Actuarius hervorgehoben. Neues bringe er für den Arzneischatz nicht, fasse aber vorzüglich die griechischen und vor allem arabischen Kenntnisse auf diesem Gebiet zusammen. Bemerkenswert ist, daß Freind Nicolaos Myrepsus (etwa von 1220-1290) nicht wie die meisten seiner Nachfolger als einen der wichtigsten Schriftsteller für die Pharmazie hinstellt. Er verweist vielmehr darauf, daß Nicolaos größtenteils nur das kompiliert habe, was vor ihm schon Paulus von Aegina, Aetius und andere zusammengestellt hätten. Ebenso entstammten seine Angaben vielfach den Schriften des Johannes Actuarius, als dessen Zeitgenossen er Myrepsos richtig ansieht.

1) Die frühe und späte Epoche der byzantinischen Wissenschaften handelt Freind in einem Zuge unter dem Oberbegriff "Greaks" ab, ohne den zeitlichen Zwischenraum zu betonen, der etwa zwischen dem Wirken des Paulus von Aegina (um 650) und dem des Johannes Actuarius (um 1300) klafft.

Als erste öffentliche Apotheke in England nennt Freind (II, S.292) die des J. Falcand de Luca, 1357 gegründet. Der erste Hofapotheker sei Peter von Montpellier gewesen, der 1360 König Edward III. gedient habe¹⁾. In jener Zeit habe in England besonders der Arzt John Ardern Bedeutendes für die Pharmazie geleistet und eine Reihe von Arzneimitteln zusammengestellt, die noch heute in englischen dispensatories verkauft würden. Später sei der Arzneischatz durch Einführung von Drogen aus der Neuen Welt wesentlich verändert worden. Im Schlußteil finden sich verstreut verschiedene Notizen über die Fortschritte in der Botanik und Chemie. Auf die Entwicklung der Pharmazie im frühen 16.Jahrhundert weist Freind jedoch nicht hin.

- c) Wie bei LeClerc finden sich in der Medizingeschichte²⁾ von Johann Heinrich Schulze (1687-1744), die nur die Antike behandelt, die meisten Hinweise zum hier erörterten Thema an der Stelle, an der von der Dreiteilung der Heilkunst die Rede ist (Par.II, Cap.V). Noch ausführlicher als LeClerc geht er auf jene Trennung ein. Schulze meint, es sei Celsus bei seinen diesbezüglichen Angaben nicht in den Sinn gekommen, zu behaupten, die ganze Heilkunde sei durch diese Trennung in drei unverbundene Teile auseinandergerissen worden. Seine Worte seien vielmehr so zu verstehen, daß sich die vorher "zusammengepreßten und zusammengezogenen" Gebiete der Medizin endlich "gleich Blütenblättern" entfaltet" hätten (S.419). Im Hinblick auf die Pharmazie warnt er wie LeClerc davor, ihren heutigen Zustand auf die damaligen Zeiten zu übertragen. Wenn jetzt zwar die Zubereitung der Arzneien allein die Aufgabe des Apothekers sei, so gelte das sicher nicht für die frühere Zeit. Aus der Einteilung bei Celsus dürfe man nicht folgern, daß er eine strenge Abgrenzung von Obliegenheiten der Pharmazeuten und Chirurgen gewollt habe. Sein Ziel sei es vielmehr gewesen, den Leser zu be-

1) Coursus von Gangeland, der in fast allen Pharmaziegeschichten als erster Apotheker Englands bezeichnet wird (z.B. SCHELENZ, S.376), findet hier keine Erwähnung.

2) Historia medicinae ... (Leipzig 1728)

raten, wo er sich über entsprechende therapeutische Methoden unterrichten könne. Gewiß hätte eine Spezialisierung stattgefunden. Es wäre aber nicht einleuchtend, sie sich so vorzustellen, daß es etwa Chirurgen gegeben habe, die nichts als Einschnitte machten, das Brenneisen anwandten oder Verrenkungen und Brüche durch Einrichten behandelt, dann aber das Blutstillen in die Obhut des Pharmazeuten gegeben oder ihm nach dem Brennen die Behandlung des Schorfes überlassen hätten.

Wie Thomasius und LeClerc gibt auch Schulze Hinweise auf pharmazeutische oder nahe verwandte Tätigkeiten im Altertum und ihre Bezeichnungen. Sie seien zum Vergleich nochmals wiedergegeben.

Der res medicamentaria dienten viele, die in der eigentlichen Medizin keine Erfahrung hatten und sich ihr nicht zugehörig erklärten. Dies waren die *pharmacopolae*. Sie sind nach Theophrast und anderen deutlich von den Ärzten unterschieden. Teilweise boten sie auf Märkten ihre Waren feil und betrieben Charlatanerie. Man nannte sie *agyrtae* oder *ochlagogoi*, weil sie das Volk durch ihre Späße anlockten. Da sie auf den Märkten bei ihren Waren *sassen*, trugen sie auch den Namen *sellularia medici* 1). (Cap. XI, S. 423)

Die Tätigkeit des *pharmacopolus* fiel häufig auch mit der des *herbarius* zusammen. Die Arbeitsbereiche von *pharmacopolus*, *herbarius* und *medicus* waren vielfach nicht streng getrennt. - Den abergläubischen Gebräuchen, die bei der Einsammlung von Pflanzen geübt wurden, wird ein ausführliches Kapitel gewidmet. Schafften herbarii einheimische Pflanzen zum Gebrauch des Arztes herbei, so wurden ausländische Waren - nicht nur Pflanzen - von den *seplasiis* 2) besorgt. Diese hielten nicht nur Grundstoffe bereit, die zur Herstellung von Arzneien dienten, sondern versorgten auch Färber, Maler und alle Arten von Künstlern und Handwerkern mit den entsprechenden Waren. Schulze ist - wie Thomasius - der Meinung, daß die *seplasia* nicht erst in römischer Zeit, sondern schon bei den Griechen

1) Ein Terminus, der auch bei LeClerc erwähnt wird.

2) Schulze schreibt im Gegensatz zu Thomasius und LeClerc *seplasia* und nicht *seplasiarii*.

bekannt waren. Doch betont er, daß keine Berichte über ihre Tätigkeit aus vorrömischer Zeit vorhanden seien. Bei Plinius fände sich die Angabe, daß seplasia nicht nur Rohstoffe, sondern auch fertige Zubereitungen und Komposita verkauft hätten.

In der Reihe dieser Medizinhistoriker wendet sich zuerst Andreas Ottomar G o e l i c k e (1671-1744), ein als sehr streitbar bekannter Autor¹⁾, kraß gegen das Bestehen eines pharmazeutischen Standes. Er fordert dringend, alle Teile des Heilberufes wieder in der Hand des Arztes zu vereinigen. In alter Zeit habe der Mediziner alle ärztlichen Pflichten selbst erfüllt, habe die Medikamente zubereitet und alle chirurgischen Operationen durchgeführt. Diese Einheit habe von den Asklepiaden bis zu Hippokrates angedauert; danach hätten die Diener (ministri) der Ärzte, deren sie sich schon früh bedienen mußten, mehr und mehr zur Selbständigkeit gedrängt, so daß zu Celsus' Zeiten der Chirurg mit Händen und Instrumenten geheilt habe, während die medikamentöse Behandlung dem pharmacopola überlassen geblieben sei.

Heute maßen sich die, die früher kaum als Diener würdig erachtet wurden, die Bereitung und Verteilung der Heilmittel an und drängen sich in die klinische Praxis ein. (S.1010/11)

Aber die Ärzte hätten sich selbst diese bedauerliche Entwicklung zuzuschreiben. Ihr Hochmut gegenüber manueller Tätigkeit und ihre mangelnde Geschicklichkeit hätten diesen Zustand heraufbeschworen. Die Pharmazeuten selbst könnten und wollten nicht in Abrede stellen, daß sie ursprünglich Diener der Ärzte waren.

So unverschämt nahm der Übermut im Verlauf der Zeit zu, daß sie (die pharmacopola) heute sich nicht schämen, die Ärzte, die vormaligen Erfinder und rechtmäßigen Besitzer der pharmazeutischen Kunst, denen

1) Bei HEISCHKEL, Medizinhistoriographie im XVIII. Jahrhundert S.9 finden sich dazu Angaben: Haller habe ihn "einen heftigen und streitbaren Anhänger Stahls" genannt und Kestner auf die Anmerkung von Fehlern in seinen Werken bei ihrer Rezension verzichtet, "weil er Bedenken trüge, den Herrn Autor, der auch einen gimpflichen Widerspruch nicht wohl ertragen könne, zu fernem Zorn zu reizen."

sie alles Glück verdanken, das sie heute genießen, vor Gericht zu ziehen, wenn etliche einmal von ihrem alten Recht Gebrauch machen und die private Verwaltung der Medikamente anderen übertragen: was wiederum den undankbaren Sinn jener und die verderbten Sitten hinreichend verrät. 1)

- e) In der ausführlichen Vorrede zu Gottlieb S t o l l e s (1673-1744) "Anleitung zur Historie der medicinischen Gelehrtheit" vermerkt der Autor, daß er bereits anderweitig über die Geschichte wissenschaftlicher Disziplinen geschrieben habe²⁾. Ohne selbst Naturwissenschaftler zu sein (Stolle war Philosoph und Historiker), habe er mit seinen Historien der Mathematik und Physik dennoch den Beifall des Publikums gefunden. Aus diesem Grunde habe er ohne eigentliches medizinisches Wissen, nur auf die Kenntnis der bisher über diesen Gegenstand veröffentlichten Werke gestützt, die Abfassung einer Medizingeschichte begonnen. Da seine Zeit jedoch hauptsächlich von der Bearbeitung einer Historie der Jurisprudenz und Theologie in Anspruch genommen sei, habe er den größten Teil des vorliegenden Werkes dem Mediziner Christian Wilhelm Kestner (1694-1747) übertragen.

Stolle ist also seinen Betätigungen nach wahrhaft Wissenschaftshistoriker im umfassenden Sinne gewesen. Doch besitzt er nicht das Format, derart divergente Gebiete historisch zu durchdringen. Seine Arbeit bleibt reine Kompilation, die Fußnoten überwuchern den verbindenden Text, wobei immer wieder das Bemühen zu merken ist, das Ganze recht unterhaltsam darzustellen. Die von Kestner bearbeiteten Artikel, die den Hauptteil der Schrift ausmachen, haben ein höheres Niveau; doch vermitteln auch sie keine Darstellung der Geschichte.

Das Werk umfaßt einen "General-Teil", der eine allgemeine Geschichte der Medizin bringt und von Stolle selbst be-

- 1) Quae insolens animi elatio tanta successu temporis augmente cepit, ut hodie medicos ipsos, antiquos artis pharmaceuticae inventores ac legitime possessores, quibus ipsi omnem suam, qua hodieque gaudent, fortunam debent, in jus vocare non erubescant, si forte quidam illorum antiquo suo jure utuntur et privatam medicamentorum dispensationem aliis commendat: Quod iterum ingratum illorum animum perversosque mores satis prodit. (S.1013)
- 2) Stolle, Gottlieb, Kurtze Anleitung zur Historie der Gelehrtheit, 3 Theile (Halle 1718).

arbeitet ist, sowie einen "Spezialteil", untergliedert in die Behandlung der theoretischen und praktischen Disziplinen. Unter den "praktischen", ganz von Kestner bearbeiteten Kapiteln steht an zweiter Stelle "Die Historie der Pharmacie, sowohl bei den Galenicis als Chemicis", ferner eine Geschichte der Therapie, Chirurgie und Diätetik. Zu den "theoretischen" Disziplinen rechnet eine Geschichte der materia medica.¹⁾ Allein aus der Stoffwahl geht hervor, daß dem Werk bei allen Vorbehalten eine Bedeutung für die Pharmaziegeschichtsschreibung nicht abzusprechen ist.

Was Kestner (er und nicht Stolle ist hier als Autor anzusehen) in den 29 Einzelabschnitten, die sein pharmazeutisches Kapitel umfaßt, zu geben gedenkt, umreißt er zu Anfang mit den Worten

Da nun die Pharmazie unter diejenigen Teile der Arzneikunst gehöret, welche in den neuern Zeiten nebst der Anatomie und Botanik am eifrigsten getrieben worden, so will ich von den mannigfaltigen Veränderungen, welche diese Disziplin sowohl bei den Galenicis als Chemicis erfahren müssen, einen solchen Abriss geben, daß ich nur die wichtigsten Begebenheiten nebst den dabei interessierten General-Scribenten kürzlich bemerken und zu Ende des Kapitels auch von denjenigen etwas gedenken dürfte, die in eigenen Schriften von der künstlichen und geschickten Zusammensetzung der Simplicium und Compositorum oder mit einem Worte von dem sogenannten Rezept-Schreiben insbesondere gehandelt haben. (S.758)

Sorgsam führt er alle ihm bekannten und wichtig erscheinenden Schriftsteller an, die seit Hippokrates bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts über die Pharmazie schrieben. Jeweils zitiert er genau, woraus er sein Wissen schöpft und gibt dazu unterstützende oder widersprechende Meinungen anderer Schriftsteller an. Neben den oben besprochenen Medizinhistorien, auf die hierbei der Hauptanteil entfällt, verweist Kestner noch auf eine Reihe von weiteren Spezialwerken. So wird das Kapitel zu einer imponierenden pharmazeutischen

1) Der ganze Titel dieses Kapitels, in dem sich naturgemäß sehr viele Angaben zur Pharmazie finden, lautet: "Von der Materia Medica und der dahin gehörigen Mineralogie, Zoologie und Botanik".

Titel- und Rezensionssammlung. Zur Geschichtsschreibung über die Entwicklung des pharmazeutischen Standes trägt es jedoch nichts Neues bei. Nirgends berichtet er vom Entstehen einer selbständigen Pharmazie, von Apothekengründungen, -taxen, -gesetzen. Die Einstellung Kestners zu diesem Bereich deutet sich in einer Fußnote an, in der er eine Bemerkung über den rechten Arzneigebrauch macht.

Und eben dadurch distinguiert sich ein Medicus von einem blossen Apotheker oder andern Laboranten, der zwar auch gute Medikamente zu verfertigen geschickt ist, aber doch noch lange nicht weiß, wann, wo und wie dieselbe ... zu gebrauchen sind, da hingegen ein Arzt, vermöge des methodi medendi alle hierbei sich ereignende Schwierigkeiten billig einsehen muß. (S.757)

2. Wenn vom Ausgang des 17. Jahrhunderts an Versuche unternommen worden waren, die Vergangenheit der Medizin umfassend und unter Ausnutzung des verfügbaren Quellenmaterials darzustellen, so geschah dies für die der Pharmazie nahe verwandte C h e m i e erst rund ein Jahrhundert später. Das 18. Jahrhundert war für die Entwicklung der angewandten Naturwissenschaften von entscheidender Bedeutung. Aufbauend auf Ergebnissen, die in den exakten Naturwissenschaften erarbeitet worden waren, gelangte besonders die Chemie zu grundlegenden Veränderungen aller bisherigen Vorstellungen. Diese bewirkten, daß die Chemie mehr und mehr als eine selbständige Wissenschaft anerkannt wurde. Gleichzeitig erwachte ein "naturwissenschaftliches" Geschichtsbewußtsein, das sich in seinen Äußerungen gründlich von dem unterschied, was bisher über die Geschichte der Chemie verbreitet worden war. Abgesehen von den ihrer Zeit weit vorauseilenden Stellungnahmen Conrings hatte bisher Sinn und Zweck einer "Chemiegeschichtsschreibung" (soweit überhaupt von solcher gesprochen werden konnte) ausschließlich im Nachweis von Alter und Ansehen der A l c h e m i e gelegen. Solche Bestrebungen gehörten nun der Vergangenheit an. Die Chemiehistoriker des ausgehenden 18. Jahrhunderts waren sich einerseits bewußt, daß die rasche Anhäufung neuen Tatsachenmaterials

ältere Erkenntnisse zu verschütten drohte, deren Spuren sie nachgehen und sie erhalten wollten. Andererseits leitete sie die Freude, von dem Gipfel des Erreichten auf die Finsternis einstiger Unwissenheit herabzublicken. Für sie traf zu, was hundert Jahre später Theodor GERDING so formulierte:

Bei dem rastlos fortschreitenden Studium chemischer Tätigkeit, ... bei der Anhäufung neu erkannter chemischer Tatsachen ist es nicht allein von großem Interesse, sondern auch von bedeutungsvoller Wichtigkeit, die Entwicklung einer Wissenschaft zu verfolgen, welche seit den ältesten Zeiten ... die Bestrebungen des menschlichen Geistes nach Erkenntnis der inneren Natur der Körper angefacht hat ... 1)

Im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts erschienen im Zeitraum weniger Jahre drei Chemiegeschichten. Sie stellen in ihrer Gesamtheit - trotz aller Mängel, die ihnen anhaften - eine Grundlage für die Geschichtsschreibung der neuen, selbständigen Disziplin "Chemie" dar. Alle drei Werke enthalten vielfältige Einzelangaben zur Pharmaziegeschichte. Darüber hinaus aber kommt ihnen für die Pharmaziegeschichte ausschlaggebend vorzüglich deswegen Wert zu, weil sie mit besonderer Klarheit einen Parallelvorgang zur Entwicklung der Pharmazie widerspiegeln. Im gleichen Zeitraum gewannen nämlich unter wechselseitigem Geben und Nehmen Chemie und Pharmazie allmählich den Charakter selbständiger Disziplinen. Deutlicher, früher und nachhaltiger vollzieht sich für die Chemie diese Entwicklung. Früher und ausgeprägter findet er auch im historischen Schrifttum seinen Niederschlag. Dennoch sind beide Wissensgebiete in jenem Zeitraum so untrennbar miteinander verbunden, so vielfältige Bestrebungen gleichlaufend, daß es berechtigt, ja, notwendig erscheint, jene frühen, chemiegeschichtlichen Werke in diesem Rahmen eingehender zu berücksichtigen. Sie wurden daher - anders als die oben besprochenen Medizinhistorien - nicht nur auf ihren Gehalt an pharmazie- bzw. apothekengeschichtliche Äußerungen untersucht, sondern in ihrem gesamten Aufbau behandelt.

1) GERDING, Theodor, Geschichte der Chemie (Leipzig 1867) S.1.

Der schwedische Chemiker und Naturforscher Olaf Torbern Bergman (1735-1784) beschäftigte sich als erster in "moderner" Form mit der Geschichte der Chemie. Er schrieb "De primordiis chemiae"¹⁾ und "Historia chemiae medium aevum ..." ²⁾. (Der Besprechung wurde die deutsche Übersetzung und Bearbeitung von Johann Christian Wiegleb zugrunde gelegt.³⁾) Bergmans Werk kennzeichnet eine Übergangsstellung. Das trifft sowohl auf die wissenschaftlichen wie auf die historischen Schriften zu. Bei seinen Zeitgenossen stand Bergman in höchstem Ansehen. Sehr bald nach seinem frühen Tode aber wurden viele seiner chemischen Forschungsergebnisse durch neuere Erkenntnisse widerlegt, so daß seine wissenschaftliche Autorität auf einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum beschränkt blieb. Bergman war bis zum Tode Anhänger der Phlogistontheorie. Trotz einer Reihe dauerhafter Erkenntnisse⁴⁾, die ihm in der Chemiegeschichte einen ehrenvollen Platz sichern, ist sein Werk in erster Linie ein Erzeugnis jenes zwar notwendigen, aber doch nur vorbereitenden Übergangsstadiums, das die Voraussetzung zu genialen Entdeckungen darstellt.

Diese Grenzstellung kommt auch in Bergmans historischen Schriften zum Ausdruck und wird besonders in seiner Haltung der Alchemie gegenüber deutlich. Die ihm nachfolgenden ernstzunehmenden Geschichtsschreiber der Chemie sind erklärte Gegner des "alchemistischen Aberglaubens"⁵⁾. Bergman da-

1) Upsala 1779.

2) *Historia chemiae medio seu obscurum aevum, a medio seculi VII ad medium seculi XVII* (Upsala 1782).

3) Diese Bearbeitung bildet gleichzeitig den ersten Teil zu Wiegles Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie, 3 Bde. (Berlin 1790-92). Der zuletzt erschienene Einleitungsband zeigt Bergmans Namen erst auf der 2. Titelseite: Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie in der ältesten und mittleren Zeit, aus dem Latein. Bergmans mit Zusätzen (Berlin 1792).

4) Von seinen Arbeiten sind die analytischen (Analyse auf nassem Wege), mineralogischen, diejenigen über die Mineralwässer und besonders über chemische Affinitäten von Bedeutung. Er verbesserte die Geoffroysche Tabelle und prägte den Begriff der "Wahlverwandtschaft".

5) Eine bemerkenswerte Ausnahme bildet die schon zitierte "Geschichte der Alchemie" von Karl Christoph SCHMIEDER. Obwohl noch 1832 erzeugter Alchemist, ist es SCHMIEDER dennoch gelungen, die historischen Fakten so vorurteilsfrei und klar zu behandeln, daß seine Schrift noch heute

gen zweifelt noch. Zwar ist auch ihm klar, daß die Mehrzahl der alchemistischen "Erfolge" bloße, absichtlich oder absichtlich herbeigeführte Trugschlüsse sein müssen, doch vermag er die Sache selbst nicht ganz zu verwerfen. Der Auseinandersetzung mit diesen Fragen widmet er im zweiten Teil seiner Chemiegeschichte die beiden Kapitel "Vom großen Werke" (S.182ff.) und "Von der Universalarznei" (S.206ff.). Da er dabei an den für ihn zweifellos äußerst aktuellen Fragenkomplex herangeht, zeigt die Einleitung zum ersten Kapitel:

Wenn man über die Goldmacherkunst ... eine Betrachtung anstellen will, so stößt man gleich am Anfange auf zwei Fragen ...

Die erste ist: ob diese Kunst möglich sei? und die andere, nach welcher die Möglichkeit vorausgesetzt wird: ob jemand wirklich Gold gemacht habe? (S.182)

Ergman wagt, nachdem er eine genaue und objektive Prüfung mit den seiner Zeit zur Verfügung stehenden Methoden und Erfahrungen vorgenommen hat, die erste Frage nicht zu verneinen, gibt aber durch die zweite zu erkennen, daß jahrhundertlanges Bemühen niemals zu einem alle Zweifel beseitigenden Erfolg geführt habe. Wenn man seine vorsichtigen, immer wieder einschränkenden Berichte, etwa über die berühmte Goldgewinnung bei Helvetius, liest, so kann man sich die Mühe in die Bedenken einfühlen, denen in jener Zeit ein um Objektivität bemühter Forscher ausgesetzt war. Seine Formulierungen unterscheiden sich erheblich von den "Preisreden" auf die Alchemie des Olaus Borrichius und auch von den häufig mit überheblichem Triumph geäußerten Feststellungen seiner "aufgeklärten" Nachfolger.

Bei der Behandlung der Chemie der ältesten Zeit kommt Ergman ebenfalls nicht zu einer klaren Stellungnahme. Er ist zwar weit davon entfernt, den verschwommenen Angaben der älteren Literatur Glauben zu schenken, aber er vermag es dennoch nicht, sie gänzlich unerwähnt zu lassen oder in unveräner Weise vom Standpunkt eigener Geschichtsauffassung zu betrachten. Die bei Borrichius genannten Bibelstellen¹⁾,

in den Standardwerken chemiehistorischer Literatur zu rechnen ist. (Vgl. sein Urteil über Conring/Borch oben S. 40.) Bezaleel (2.Mose 31,3), Tubalkain (1.Mose 4,22), Noah (1.Mose 9,20.21 und 11,3) sind die in diesem Zusammenhang am häufigsten zitierten Bibelstellen.

Texte aus Tertullian und Eusebius, mystische Berichte aus den Schriften des Zosimus von Panapolis (5. Jahrhundert) u.a. werden von ihm angeführt. Alle diese Berichte gibt er ausführlich, ohne sich mit ihnen zu identifizieren, wieder. Der Abstand, den er wahrt, kommt in Wendungen wie den folgenden zum Ausdruck:

Ich muß auch eingestehen, daß besonders ältere Chemisten sich viele Mühe gegeben haben, die größten Hauptstücke ihrer Kunst so alt als unsern Erdball selbst zu achten. Sie haben in dieser Absicht die allerältesten Denkmale durchforscht ...; wenn sie aber in allen Urkunden keine Beweise gefunden, so haben sie sich endlich mit Mutmaßungen und Vernunftschlüssen zu behelfen gesucht. Wir wollen doch in etwa vernehmen, was diese Verteidiger des so hohen Altertums ihrer Kunst zum Beweise vorbringen. (S.10)
Es ist wirklich zu beklagen, daß sich die Verehrer scharfsinniger Künste bisweilen so als der unwissendste Pöbel in Gaukelspielen ... verblenden lassen ... (S.13)
Wir müssen aufrichtig gestehen, daß alle angeführten Zeugnisse sich nicht außer allem Zweifel befinden ... (S.32)

In dieser Form behandelt er die älteste Periode der Chemie. Dabei belegt er nur teilweise genau die Quellen, auf die er sich bei seinen Berichten über Ägypter, Chinesen, Israeliten, Phönizier, Perser, Inder, Griechen und Römer stützt. Auch auf erste Spuren chemischer Tätigkeit bei den "Nordländern" verweist Bergman, ein Aspekt, der bei nicht-skandinavischen Autoren meist unerwähnt bleibt¹⁾. Das Hauptgewicht seiner Ausführungen legt er auf die frühen Fertigkeiten dieser Völker in der Metallbearbeitung, da er - wie auch die meisten späteren Schriftsteller - die Meinung vertritt, hieraus habe sich der erste Anreiz zu chemischer Betätigung überhaupt ergeben. Über die Pflege der Naturwissenschaften bei den Griechen, später Byzantinern²⁾, meint er, daß sie "weniges Glück gemacht" hätten, wenn sie nicht von

1) Vgl. dazu SCHMIDT, David Peter Hermann, Historisches Taschenbuch über die Entstehung der Apotheken ... im Königreich Dänemark (Flensburg 1835) unten S. 147.

2) Bergman zieht in seiner Betrachtung der "griechischen Kenntnisse" die Antike mit der byzantinischen Epoche zusammen.

den Ägyptern unterrichtet worden wären. Ausführlicher geht er auf die Lehren der griechischen Naturphilosophie ein, doch seien diese selten von Beobachtungen und Versuchen richtig abgeleitet worden und bestünden vielfach aus "erstau= nenden Mißgeburten vorurteiliger Meinungen und nichtswürdi= ger Einbildung" (S.94). Die Entwicklung der späteren Zeit sieht er folgendermaßen:

Im dritten Jahrhundert entsprang unter den Griechen eine alexandrinische Sekte, welche die chemischen Ge= heimnisse noch mit dicker Finsternis verdeckten, und sie unter neuen Rätseln, Bildern, Gleichnissen, und unzähligen ... kabbalistischen Redensarten eingehüllt, einigen wenigen vortrugen. Nachdem aber Griechenland, ebenso wie Ägypten, unter die römische Botmäßigkeit kam, wurden die Wissenschaften durch die Knechtschaft unterdrückt, und endlich durch die sarazenischen Er= oberungen fast ganz erstickt. (S.68)

Der Pharmazie jener frühen Periode ist einzig ein kurzer Abschnitt gewidmet, in dem Bergman einige aus Dioskurides, Plinius und Galen stammende Nachrichten über pharmazeutische Kenntnisse der Ägypter aufführt.

Den zweiten Teil seiner Abhandlungen, "Die Ge schichte der Chemie in der mittlern oder dunkeln Zeit"¹⁾ beginnt Bergmann nach einem kurzen allgemeinen Überblick mit Anga= ben über arabische Fortschritte in den Naturwissenschaften. Die Araber hätten die Weisheit verehrt und Schulen errich= tet, um die Kenntnis der Wissenschaften auszubreiten. Im Gegensatz zu anderen wissenschaftsgeschichtlichen Darstel= lungen fallen seine Bemerkungen über diese Periode jedoch recht bescheiden aus²⁾. Die arabische Pharmazie wird an dieser Stelle gar nicht erwähnt. Das europäische Abendland sei zur Zeit der Völkerwanderung und noch lange nachher "von allen freien Künsten entblößt" gewesen. Erst durch den

- 1) Bergman rechnet diese Periode vom 7. bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts, wurde aber durch seinen frühen Tod an der Bearbeitung des ganzen Stoffes gehindert. Das nicht bearbeitete Material gliederte Wiegleb in die eigene, neuere Chemiegeschichte ein.
- 2) Hinweise auf arabische Einflüsse finden sich in Betrachtungen über die Geschichte der Alchemie eingestreut.

Kontakt mit orientalischem Wissensgut, der allein den Auswirkungen der Kreuzzüge zugeschrieben wird, habe ein Wiederaufleben der Wissenschaften begonnen. An keiner Stelle spricht Bergman deutlich aus, daß auf diesem oder einem anderen Wege die Überlieferung der Antike dem Abendland übermittelt worden sei. Von seinem Bearbeiter Wiegleb dagegen wird diese Tatsache kurz in einer Fußnote erwähnt.

In seine Berichte über die Entwicklung der Naturwissenschaften vom 11. bis zum 15. Jahrhundert bezieht Bergman auch einige Bemerkungen über die Pharmazie dieses Zeitraumes ein. Dabei verweist er vor allem auf die in den Apotheken benutzte Arzneibuch- und Rezeptliteratur.

Die Personen, die gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts Arzneien verkauften, und Apotheker genannt wurden, waren außer ihren Sammlungen von Formularendamals mit keinen anderen Büchern bekannt als den Kräuterbüchern von Avicenna und Serapion, einem andern von Simon aus Genua von Synonymen, dem Buche Servitor genannt ... den beiden Antidotarien des Johannes von Damaskus oder Mesues und des Nikolaus von Salerno. (S.149/50)

Diese im "Compendium aromatariorum" des Saladin von Asculo um 1450)¹⁾ für den Apotheker geforderte und dort in der gleichen Reihenfolge²⁾ angeführten Bücher sind für das 15. Jahrhundert gewiß keine geringe Anzahl, wenn sie auch Bergman als unzureichend erscheint. Von späteren Apothekerbüchern erwähnt er nur kurz die Titel, erst auf die Herausgabe des Dispensatoriums von Valerius Cordus geht er näher ein und würdigt seine Bedeutung als erstes amtliches Arz=

1) Über das "Compendium": ZIMMERMANN, Leo, Saladini de Asculo (Leipzig 1919). Saladins Schrift hat für die Apotheken große, lang anhaltende Autorität besessen. Im Vorwort werden die sittlichen und wissenschaftlichen Forderungen erläutert, die an den Apotheker zu stellen seien. Die Bücher, deren Kenntnis er empfiehlt, ja vorschreibt, gelangten durch ihn zu besonderer Bedeutung. So auch das heute umstrittene Antidotarium Nicolai, unter dem bei Saladin eine ursprünglich spätmittelalterliche, ständig erweiterte und erneuerte Rezeptsammlung verstanden wird.

2) Diese genau eingehaltene Reihenfolge läßt darauf schließen, daß Bergman das "Compendium" kannte, er erwähnt es jedoch nicht.

neibuch (S.153/54). Über die Entwicklung des Apothekerstandes und seine Gesetzgebung findet sich bei ihm nichts. Nur das relativ späte Aufkommen öffentlicher Apotheken in Schweden wird angemerkt. - Beachtenswert sind seine leidenschaftslosen, unparteiischen Äußerungen über Paracelsus.

Theophrastus Paracelsus hat, zu Anfang des 16. Jahrhunderts mit seinen chemischen Arzneien viel Aufsehen gemacht, wie auch dadurch, daß er als der erste Lehrer der Chemie in Europa 1527 nach Basel berufen worden 1). Gegen die Scholastiker und Araber war er mit wütendem Haß erfüllt ... Durch seinen immer mehr zunehmenden Eifer ist der Unterschied zwischen chemischen und galenischen Arzneien bestimmt worden. Durch Opium und Quecksilber soll er verschiedene Krankheiten mit verwundernswürdigem Erfolg geheilt haben. Die besondere Lebensart dieses Mannes hat ihm bei einigen Verwunderung, bei andern Feindschaft zugezogen. (S.157)

Was Bergman über die chemischen Kenntnisse im letzten von ihm behandelten Zeitraum schreibt, bezieht sich nicht auf ihre Anwendung in Pharmazie oder Medizin. - Am Schluß der Arbeit legt er dar, daß ihn seine historischen Studien zu der Überzeugung geführt hätten, alle in den verfloßenen Jahrhunderten angehäuften chemischen Ergebnisse glichen einem ungeordneten "Haufen von Steinen, Kalch ... und Lateten, die sämtlich zur Aufrichtung eines Gebäudes dienen können, die aber eher nichts nutzen", bis sie richtig geordnet und systematisch miteinander verbunden seien.

Um diese systematische Ordnung hat sich Bergman lebenslang bemüht - ein Bestreben, das sein ganzes Zeitalter kennzeichnet. Er hat vieles in Angriff genommen, wovon seine Zeitgenossen zurückschreckten, wenn er auch nicht zu entscheidend Neuem gelangte. So auch in seiner historischen Arbeit; vergleicht man sie mit den Schriften seiner Vorgänger, wird trotz aller Mängel in Bergmans Darstellungen klar, daß er Neues begonnen hat. Er betrachtet die Geschich-

1) Diesen Irrtum klärte Wiegleb, der Paracelsus keineswegs so milde beurteilt, in einer Fußnote auf: "Dieses ist falsch, aber bisher immer so fortgetragen worden. Paracelsus ist nicht Lehrer der Chemie gewesen, hat auch nie chemische Vorlesungen gehalten." (S.157)

te aus anderer, "modernerer" Sicht als alle, die vor ihm dieses Gebiet behandelten.

Für die Pharmaziegeschichte bringt Bergmans Buch nicht viel. Wesentliche Passagen hierfür hat Wiegleb in der deutschen Übersetzung durch seine umfangreichen Anmerkungen beige-steuert.¹⁾ Sie können zusammengekommen als kurze selbständige Darstellung dieses Gebietes aufgefaßt werden. Dort, wo Bergman allgemeine Epochen behandelte, in denen sich wesentliche Entwicklungen auch für die Pharmazie abzeichnen, flicht Wiegleb ergänzende Berichte darüber ein. So über die arabische Arzneikunde, die Schule von Salerno, Gründung und Entwicklung der Apotheken in Europa, sowie über Apothekerbücher und pharmazeutische Schriftsteller. Doch bringt er in seinen Zusätzen nichts wesentlich Neues. Hatte Bergman die Schriften Hermann Conrings gar nicht zitiert, verläßt sich Wiegleb weitgehend auf diesen Gewährsmann. Zumal in allem, was er über Salerno angibt, trägt er fast wörtlich und mit allen sachlichen Fehlern Conrings Meinungen vor. Seine übrigen Ausführungen stützen sich hauptsächlich auf die oben besprochenen Medizingeschichten, hinsichtlich der arabischen Epoche besonders auf Freind. Bemerkenswert ist, was Wiegleb über den Ursprung der pharmazeutischen Chemie schreibt. Er leitet sie aus der Anwendung "merkurialischer Heilmittel" her, die von den durch alte Vorstellungen beeinflussten Alchemisten bei ihrer Suche nach der Universalarznei gründlich bearbeitet und so in ihrer Heilkraft erkannt worden seien²⁾.

- 1) Verwiesen sei hier auch auf die Anmerkungen Ernst Benjamin Gottlieb HEBENSTREITS, den Herausgeber des Bergman'schen Gesamtwerks. Er fügt ebenfalls eine Reihe pharmaziegeschichtlicher Fakten an, so die "Beobachtungen von der Bereitung der Arzneien bei den Alten" (S. 113) und "Die Erfindung des Weingeists" (S. 151).
- 2) Merkwürdigerweise erwähnt Wiegleb in diesem Zusammenhang Paracelsus nicht; denn er schreibt: Es herrschte anfänglich bei den Griechen und Arabern die Einbildung, daß die vorzüglichsten Bestandteile der Metalle Quecksilber und Schwefel wären, und deswegen wurde auch von den meisten damaligen Alchemisten das Quecksilber für die Hauptmaterie zum philosophischen Steine gehalten und zu solchem Endzwecke auf mancherlei Art bearbeitet. Nachdem ferner aus dieser Einbildung eine andere entsprungen war, daß das vorgegebene künstliche Hilfsmittel ... auch bei den menschlichen Krankheiten angewendet werden könne, so konnte es nicht fehlen, daß von nun an jene merkurialischen Präparate auch innerlich ... nicht

3. Wieglebs Chemiegeschichte stellt den zweiten Teil des von Bergman begonnenen Werkes dar. Die Abhandlung trägt den Titel "Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie in der neuern Zeit"¹⁾ und behandelt den Zeitraum von 1650 - 1790.

Johann Christian W i e g l e b (1732-1800) ist der erste Apotheker in der Reihe der hier behandelten Autoren. Er war ein typischer Vertreter jener "Pioniergeneration" des Apothekerstandes, der es im Verlauf der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gelang, der Pharmazie wissenschaftliche Bedeutung zu geben, die pharmazeutische Ausbildung zu reformieren und die Pharmazie endlich zu einer eigenen Disziplin zu entwickeln. Wiegleb begründete in seiner Heimatstadt Langensalza einen der ersten pharmazeutischen "Großbetriebe" mit entsprechendem Laboratorium, das auch Ausbildungszwecken diente²⁾. Schriftstellerisch hat er sich vielfältig betätigt³⁾. An verschiedensten wissenschaftlichen Bestrebungen nahm er aktiven Anteil und stand mit vielen bekannten Naturforschern in engem Kontakt.

Wie fast alle hervorragenden Pharmazeuten seiner Zeit war Wiegleb davon überzeugt, daß den Bestrebungen und Fortschritten in der Chemie der bestimmende Anteil an einer

angewendet worden sein sollten. Hat man nun gleich die erwartete Universalhilfe von ihnen nicht bemerkt, so werden doch unstreitig - die unglücklichen Fälle abgerechnet - auch mancherlei gute Wirkungen ... wahrgenommen, und deswegen diese und jene Bereitungsart als zweckmäßig beibehalten worden sein. Dies scheint mir der Gang von der Einführung der merkurialischen Arzneimittel gewesen zu sein. Darin findet sich auch die erste Veranlassung zu allen nachfolgenden chemischen Arzneien, und der Grund zur ganzen pharmazeutischen Chemie. (S.209/10)

1) 2 Bde. (Berlin/Stettin 1790/91).

2) So verbrachte hier der später durch seine Verbindung mit Goethe und dem Weimarer Hof bekannte Apotheker Johann Friedr. Aug. Göttling seine ersten, allerdings nicht sehr glücklichen Lehrjahre. Bei SCHELENZ heißt es darüber: Der tüchtige und fleißige Lehrchef hatte nur Zeit für seine eigenen wissenschaftlichen Arbeiten, nicht aber kümmert er sich um den Lehrling ... (S.611)

3) Er schrieb mehrere stark beachtete und häufig wiederaufgelegte Werke, so das Handbuch der allgemeinen Chemie, 2 Bde. (Berlin/Stettin 1781), Deutsches Apothekerbuch, zusammen mit Jakob Christ. Traugott SCHLEGEL verfaßt (Gotha 1793), war Mitarbeiter am "Taschenbuch f. Scheidekünstler", betätigte sich als Übersetzer und Herausgeber, besonders der Werke von Hermann Boerhaave und Gottfried Aug. Hofmann.

Entwicklung der Pharmazie zukomme. Ihr wandte er daher sein Hauptinteresse zu. Er war - wie Bergman - zeitlebens noch Anhänger der Phlogistontheorie, löste sich jedoch im Gegensatz zu seinem Vorgänger schon in den siebziger Jahren gänzlich von alchemistischen Vorstellungen. Dieser Vorgang wurde bestimmend für die fachwissenschaftliche und historische Zielsetzung seiner Werke. Man muß daher seine Chemiegeschichte im Zusammenhang mit einer 1777 in Weimar erschienenen Schrift: "Historisch-kritische Untersuchung der Alchemie ..." ¹⁾ sehen. Mit dem beredten Eifer des gerade Bekehrten geht Wiegleb hier gegen die alchemistischen Lehren vor. Zu seiner "Bekehrung" bekennt er sich sogleich in der Vorrede.

So stark ich ehemals den allgemein angenommenen chemischen Grundsätzen von einer fast uneingeschränkten neuen Hervorbringung verschiedener Substanzen durch die chemische Kunst anhing, ... ebenso stark war hernach der Eindruck, den ich vom Gegenteil empfand ... ein Flor zog sich gleichsam vor meinen Augen hinweg ...

Deutlich habe er erkannt, daß die alchemistischen Einbildungen nur Überbleibsel aus einer Zeit der Unwissenheit wären. Damals habe es noch keine andere chemische Kunst als die Hirngespinnste der Alchemie gegeben. Doch sei nun die Zeit gekommen, endgültig damit aufzuräumen. Trotz dieses Entschlusses betont Wiegleb, der in der Literatur allgemein als einer der heftigsten Gegner der Alchemie bezeichnet wird, in seiner Vorrede, er

sei allen Verehrern der Alchemie von ganzem Herzen verpflichtet und zu allen Gefälligkeiten bereit ... der Person Freund, der Sache Feind.

Bei der Ausführung der "Historisch-kritischen Untersuchung" bleibt er bemüht, diese maßvolle Stellungnahme beizubehalten. Es geht ihm in erster Linie darum, anhand der ge-

- 1) Historisch-kritische Untersuchung der Alchemie oder der eingebildeten Goldmacherkunst; von ihrem Ursprunge sowohl als Fortgange und was nun von ihr zu halten sey (Weimar 1777) 2. Auflage dass. 1793. (Benutzt wurde die Ausgabe 1777)

schichtlichen Entwicklung die alchemistischen Lehren, von wem auch immer sie stammen mögen, ad absurdum zu führen. Hierfür zieht er - ebenso wie die Autoren der pro-alchemistischen Literatur - Beweise aus der Bibel heran. Noch ist der Einfluß der Aufklärung, obwohl bei ihm schon deutlich spürbar, nicht so stark, daß er auf die Autorität der Heiligen Schrift verzichtete, wie das bei seinen Nachfolgern meist der Fall ist. Auch Wiegleb hält - wie Bergman - die Metallurgie für die älteste chemische Betätigung und glaubt, daß in der Beschäftigung mit ihr der Ursprung zum alchemistischen Denken zu suchen sei. Wie z.B. aus den Berichten der Bibel hervorginge, seien neben der Metallbearbeitung auch andere Fertigkeiten, wie die Kunst der Glasherstellung, Kenntnisse der Gärungsvorgänge, Weinbereitung und ähnliches schon sehr früh verbreitet gewesen. Wiegleb vertritt die Meinung, daß diese Berichte keinen Anlaß dazu gäben, das Alter der eigentlichen "Scheidekunst" so hoch anzusetzen, wie es die Alchemisten täten. Ebenso wenig wie man "heutzutage die gemeinen Färber, Seifensieder, Bierbrauer, Glasmacher, Salz- und Zuckersieder" mit ihren rein empirischen Kenntnissen Chemiker nennen könne, träfe das auf die Künste bei den Alten zu. Erst die Summe von "gründlicher philosophischer Erkenntnis, von dem inneren Verhältnis und den Eigenschaften aller natürlichen Körper und ihrer Bestandteile im ganzen Zusammenhange verdient ... den Namen chemischer Wissenschaft." (S.14/15)

Unmittelbarer Anlaß zur Herausgabe der Wiegleb'schen "Untersuchung" waren die alchemistischen Schriften eines Zeitgenossen, des Marburger Professors Friedrich Josef Wilhelm Schröder (1733 - 1778)¹⁾. Schröders Werke vermittelten in ihrer Wundergläubigkeit, mystisch-dunklen Ausdrucksweise und wissenschaftlichen Intoleranz den Eindruck,

1) SCHRÖDER, Friedrich Josef Wilhelm, Die Geschichte der ältesten Chemie und Philosophie der Ägypter (Marburg 1775); ders., Neue Sammlung der Bibliothek für höhere Naturwissenschaft und Chemie, 2 Bde. (Marburg 1775/76); Neue alchymistische Bibliothek für den Naturkündiger un seres Jahrhunderts ausgesucht, hg. von F.J.W. Schröder, 2 Bde. (Frankfurt 1771/74).

als stammten sie aus dem frühen 17. Jahrhundert. Es ist verständlich, daß Wiegleb gegen derartige Äußerungen eines einflußreichen Universitätsprofessors¹⁾ protestierte; denn Schröder verstand es vorzüglich, seine Überzeugungen zu verbreiten²⁾. Ebenso wie Wiegleb auf seinen anti-alchemistischen Vorgänger Conring Bezug nimmt, schließt Schröder an Borch an.

Nichts kann für die Naturforscher und Chemisten wichtiger sein, als die Gewißheit dieser Geschichte (d.h. der Geschichte der ältesten Chemie). Ich habe daher solche aus den sicheren Urkunden des Altertums neuerdings zusammengetragen; indem ich finde, daß es bei aller darauf verwendeten Mühe des berühmten Borrichs dennoch uns bis jetzt noch daran gefehlt hat. 3)

Diesem "Rückfall in ein vergangenes Zeitalter" bemüht sich Wiegleb entgegenzutreten, ein Bestreben, das von KOPP⁴⁾ folgendermaßen gewürdigt wird:

Die wissenschaftliche Chemie verleugnete jetzt die Alchemie und trat den alchemistischen Arbeiten ... feindlich entgegen. In schärfster Weise tat das 1777 ein Chemiker, dessen Namen damals einen guten Klang hatte: der Apotheker und Oberkämmerer Wiegleb ... Durch seine ... "Historisch-kritische Untersuchung" ... war dem Glauben an die Realität dieser Kunst die hauptsächlichste Bedingung ... entzogen ...

Wieglebs "Untersuchung" fand beachtliche Verbreitung. Neben der Aktualität des Themas trug dazu gewiß auch die Form bei, in der er es abzuhandeln verstand. Ohne bössartige Polemik, klar und folgerichtig aufgebaut, flüssig, zum Teil humorvoll geschrieben, hebt sich diese Schrift angenehm von der Mehrzahl ähnlicher Publikationen ab.

- 1) Bei Wiegleb, Untersuchung, S.85, heißt es, "die meisten, die heute noch die Alchemie verteidigen, sind recht minder ..., wenn nun aber ... ein sonst in gutem Ansehen und in einem öffentlichen akademischen Lehramte stehender Gelehrter" aufträte, um überholte Lehren zu verbreiten, müsse dagegen eingeschritten werden.
- 2) Im Urteil seiner Zeitgenossen heißt es, Schröder sei fähig gewesen, "auch denkältesten Mann für Theosophie, Magie und Alchemie in Bewegung zu setzen". (KNIGGE, A.F. F.L. von, Philos endliche Erklärung ... (Hannover 1788) S.3.
- 3) Schröder, Geschichte, S.1.
- 4) KOPP, Hermann, Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit, 2 Bde. (Heidelberg 1886) I, S.234.

Ganz anders ist dagegen Wieglebs "Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie". Das Werk stellt eine trockene, konsequent chronologisch gehaltene Aufzählung aller dem Autor bekannt gewordenen Forschungen und Schriften in Europa von 1650 - 1790 dar¹⁾. In der Vorrede zum ersten Teil schreibt Wiegleb, er habe sich ursprünglich nur auf die Bekanntmachung der Erfindungen des 18. Jahrhunderts beschränken wollen, dann aber gefunden,

daß dies von keinem großen Nutzen sein würde, weil neue Erfindungen nur dann erst lehrreich werden, wenn man zugleich die Veranlassung in andern vorhergehenden Arbeiten übersehen kann.

Ohne innere und äußere Zusammenhänge aufzuzeigen und ohne den Stoff in Perioden einzuteilen, werden lediglich Einzeltatsachen für jedes Jahr aufgezeichnet. Nahezu ohne Beiwerk will Wiegleb das kontinuierliche Wachstum der Chemie deutlich werden lassen. Aus diesem Grunde kann aber die fraglos verdienstvolle Materialsammlung kaum als Chemiegeschichte bezeichnet werden; sie erinnert mehr an das Laborjournal eines eifrigen Chemikers als an eine historische Darstellung. Werden einmal Stellungnahmen eingefügt, so sind sie fast stets gegen die Alchemie, gegen Aberglauben, Hexenwahn und Magie gerichtet. Als Beispiel sei das über Olaus Borrichius Angegebene zitiert:

Vom Ursprunge und der Geschichte der ältern Chemie hat Olaus Borrichius die erste Beschreibung geliefert, welche zwar mit vieler Mühe zusammengetragen, aber mit vielem gelehrten unnützen Wortkram ausgeführt worden ist, woran auch mit Grunde getadelt werden kann, daß er den Ursprung dieser Kunst viel zu weit ins Uralter der Welt gesetzt hat. (I, S.24)

An mehreren Stellen finden sich Berichte von angeblichem Goldmachen, die zwar wiedergegeben, aber entsprechend kommentiert werden. Von einer "Goldgewinnung" in Ulm im Jahre

1) Auch die Einteilung erfolgte rein chronologisch: Wiegleb markiert 5 Abteilungen 1.) 1650 - 1700; 2.) 1701 - 1750; 3.) 1751 - 1775; 4.) 1776 - 1790. Die geplante 5. Abteilung bis 1800 gelangte durch Wieglebs Tod nicht mehr zur Ausführung. Nach Abteilung 1 und 4 steht ein ausführliches, recht zuverlässiges Doppelregister.

1695 heißt es z.B.:

Wenn man bei dieser Geschichte sich nach genugtuen=den Beweisgründen umsieht, ... um allen möglichen Betrug zu vermeiden, so kann man solche nirgends finden. Denn hundert der gelehrtesten Männer, die bloße Zuschauer gewesen sind, galten in solchem Falle nicht das Geringste zum Beweise. (I, S.95/96)

4. Die dritte, wohl bedeutendste Chemiegeschichte des 18. Jahrhunderts ist von Johann Friedrich G m e l i n (1748 - 1804) verfaßt. Der Name Gmelin ist noch heute in der chemisch-pharmazeutischen Literatur ein Begriff. Das hat nicht nur in dem Wirken dieses einen Mannes seinen Grund. Johann Friedrich ist zwar der Vertreter der Gmelin-Familie, dem durch sein wissenschaftshistorisches Interesse in diesem Zusammenhang die größte Bedeutung zukommt, doch dürfen seine Schriften nicht ohne Hinweis auf seine eigene Person gewertet werden, die ihn in den Rahmen einer außerordentlichen Familientradition stellt.

Wie die nebenstehende Wiedergabe des Stammbaumes der Gmelinsippe zeigt, war Johann Friedrich bereits in der 4. Generation Angehöriger einer Gelehrtdynastie, deren Stammeltern der Tübinger Apotheker Johann Georg (1674-1728) und die Apothekenbesitzerstochter Susanne Barbara geb. Haas (1687-1772) waren. Der Familienbesitz - die "Untere Apotheke" (sogen. Universitätsapothek) am Markt in Tübingen war für lange Zeit "als experimentelle Forschungsstelle von entscheidender Bedeutung"¹⁾. Schon die Söhne Joh.Georgs wirkten als Universitätsprofessoren und galten als namhafte Gelehrte ihrer Zeit²⁾. Sie und die nachfolgenden Generationen

1) Zitiert aus Erich PIETSCH, Biographischer Beitrag über Leopold Gmelin, Gmelin-Inst. (Frankfurt 1963) S.1.

2) Joh.Georg d.Jüngere, 1709-1755, Sohn Joh.Georgs d.Älteren, Prof. d.Naturgeschichte u.Chemie in St.Petersburg und Tübingen; errichtete dort 1753 ein Laboratorium, in dem er chemischen Unterricht gab. Er war ein namhafter Botaniker, unternahm Expeditionen nach Sibirien und Kamtschatka. - Joh.Konrad 1707-1759 führte die Familien-Apotheke fort. - Philipp Friedrich 1721-1768, Prof.d. Botanik und Chemie in Tübingen, gab dort ebenfalls praktisch-chemischen Unterricht.

in der Gmelin-Familie pflegten Freundschaft und eifrigen
Austausch mit den großen Wissenschaftlern des 18.
und 19. Jahrhunderts¹⁾. Als Mitglieder in- und ausländischer
Akademien genossen sie internationales Ansehen. Johann
Friedrichs Sohn Leopold Gmelin (1788 - 1853), der wohl
Hervorragendste dieser in allen ihren Zweigen höchst be-
achtenden Familie, ließ durch Begründung und Herausgabe
des "GMELIN'schen Handbuches"²⁾ den Familiennamen zu einem
der Chemie und Pharmazie nicht mehr fortzudenkenden Be-
riff werden.

Weit über die übliche Apothekergeschichte hinausreichend,
umfaßt die Familiengeschichte der Gmelin auch ein Stück
Pharmaziegeschichte und damit Wissenschaftsgeschichte dar-
über Aufbau akademischer Lehr- und Experimentierstätten und
persönliche Bindungen an die Großen ihrer Zeit kennzeich-
nen zugleich mit den Lebenswegen der einzelnen Familien-
mitglieder wichtige Stationen wissenschaftlicher Entwicklung
in 1 1/2 Jahrhunderten. Am Beispiel dieser aus einer Apo-
theke hervorgegangenen "Gelehrtdynastie" wird deutlich,
wie eng verflochten im 18. und 19. Jahrhundert die wissen-
schaftlichen, besonders die chemischen Bestrebungen mit
den pharmazeutischen waren und welche Möglichkeiten sich
unter günstigen Umständen Angehörigen des Apothekerstandes
boten.

z.B. war Joh.Georg jun. ein Freund Hallers aus dessen
Tübinger Studienzeit, und Christian Gottlieb wurde 1797
von Goethe wegen botanischer Fragen aufgesucht.
Erich Pietsch, der heutige Herausgeber des Handbuches
schreibt darüber: Bis auf den heutigen Tag ist der Name
Leopold Gmelins mit einem der großen Dokumentationsun-
ternehmen im Bereiche der Chemie verknüpft. Die im letz-
ten Drittel des 18. Jahrhunderts insbesondere von Lavois-
ier ausgelöste Quantisierung der Vorstellungsformen im
Bereich der stofflichen Welt hatte zu einem gewaltigen
Umbruch geführt. ... Im Zusammenhang damit entstand
eine ganze Reihe neuer Zeitschriften, um dem erhöhten
Informationsbedürfnis Rechnung zu tragen. Über die aus
ihnen berichtenden sog. Jahresberichte hinaus entstand
die Notwendigkeit zu bilanzierender Berichterstattung
über längere Zeitläufe. Die endgültige Form hierfür
entwickelte Leopold Gmelin, der 1817 mit dem ersten Band
eines dreibändigen Handbuches der Chemie hervortrat ...
Er selbst führte das Handbuch bis in die 5. Auflage hin-
ein, die noch kurz vor seinem Tode (1853) zu erscheinen
begann.

Johann Friedrich Gmelin, Professor der Medizin zunächst in Tübingen, später in Göttingen¹⁾, betätigte sich hauptsächlich auf chemischem und pharmazeutischem Gebiet. Er las über Chemie und Pharmazie und gab entsprechende Lehrbücher und Kompendien zum Gebrauch bei Vorlesungen heraus, auch errichtete er in Göttingen ein öffentliches chemisches Labor. Es ist anzunehmen, daß Leopold Gmelin durch seinen Vater auf die Notwendigkeit systematischen Sammelns und Ordnnens der überall verstreuten Mitteilungen über chemische und pharmazeutische Forschungsergebnisse hingewiesen wurde. Johann Friedrich Gmelin hatte in seiner dreibändigen Chemiegeschichte²⁾ dieser Forderung schon ausgiebig und mit bewunderswerter Genauigkeit Rechnung getragen. Alles, was Gmelin als Zeitgenosse aufgenommen, miterlebt und mitentwickelt hatte, gab er im dritten Band der Chemiegeschichte in Form reiner, unkritischer Dokumentation wieder. Dieser Teil seines Werkes ist daher, ähnlich wie bei Wiegleb, bei allem Nutzen als überaus sorgfältige Materialsammlung, nicht als Wissenschafts g e s c h i c h t e aufzufassen. Auch die anderen Teile der Gmelin'schen Arbeit tragen weitgehend lexikonartigen Charakter. Die besonders für die spätere Zeit, das ausgehende 17. und beginnende 18. Jahrhundert, verwirrende Fülle von Namen und Zahlen ist nicht so geordnet, daß sie ein Ganzes ergäbe und sich einprägen könnte. Doch in der genau durchgeführten Gliederung und in den einleitenden Zusammenfassungen zu den Einzelkapiteln wird hier und da noch deutlich, daß das Ganze ursprünglich als Geschichts- und nicht als Nachschlagewerk angelegt worden war. Dagegen bemüht er sich in den Berichten über frühere Epochen um eigentliche historische Darstellung, vor allem wird hier - im Gegensatz zu Bergman und Wiegleb - erstmals der Wille zu klaren zeitlichen und sachlichen Gliederungen spürbar.

-
- 1) An der Begründung der Königlichen Societät in Göttingen nahm er wesentlichen Anteil und blieb bis zu seinem Tode deren Präsident. Er war auch Mitglied der Royal Society in London.
 - 2) GMELIN, Johann Friedrich, Geschichte der Chemie seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften bis an das Ende des achtzehenden Jahrhunderts. 3 Bde. (Göttingen 1797/99)

Gmelin unterteilt die "Geschichte der Chemie seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften bis an das Ende des 18. Jahrhunderts" in zwei große Hauptabschnitte: I. die mittlere und II. die neuere Geschichte. Abschnitt I beginnt mit der Blütezeit der arabischen Kultur im 12. und führt bis in das 2. Viertel des 17. Jahrhunderts. Als Markstein für den Beginn der neueren Geschichte (Abschnitt II) sieht Gmelin die Errichtung der Akademien an. Beide Hauptabschnitte sind in Einzelkapitel gegliedert, die zunächst nach "Zeitaltern", dann mit den Namen des hervorragendsten Chemikers der Epoche überschrieben werden. Die Kapitel des ersten Hauptteiles (mittlere Geschichte) tragen die Bezeichnungen: Zeitalter der Araber (12.-13. Jahrhundert); Zeitalter der Arabisten (13.- beginnendes 15. Jahrhundert); Scholastisches Zeitalter (15.- beginnendes 16. Jahrhundert)¹⁾; Zeitalter des Paracelsus (16. Jahrhundert); Zeitalter der Eklektiker (Ausgang des 16. bis 1. Viertel des 17. Jahrhunderts); Franz Sylvius de le Boë (2. Viertel des 17. Jahrhunderts). Die Kapitel des zweiten Hauptteiles sind nach Robert Boyle, Georg Ernst Stahl und Antoine Laurent Lavoisier benannt.

Innerhalb der einzelnen Kapitel wird der Stoff zumeist nach Anwendung der Chemie in Einzelgebieten getrennt behandelt. Gmelin berichtet von den chemischen Betätigungen in Medizin, Metallurgie, Pharmazie, Landwirtschaft und anderen Wissenszweigen. Wenn sich für die spätere Zeit die Angaben häufen, fügt er neben die chronologische und sachliche Unterteilung noch eine lokale ein. So behandelt er Deutschland mit seinen einzelnen Landschaften, Frankreich, England, Skandinavien, Rußland, Spanien, Italien, Ungarn, sowie außereuropäische Territorien. Dazu kommen in sich

1) Gmelin begründet die Zuordnung dieser Epoche zur Scholastik: man könnte dieses Zeitalter, ... weil doch die meisten Lehrer und Schriftsteller ... die scholastische Lehrart ihrer Vorgänger beibehielten, das scholastische Zeitalter nennen. (I, S.8) ... der größte Teil der Gelehrten, selbst solcher, die sich mit Naturwissenschaften beschäftigten, suchte noch das Wesen der Wissenschaften in scholastischen Spitzfindigkeiten oder glaubte auch alles getan zu haben, wenn er seine, vollends ältere, Vorgänger auszulegen verstand ... (I, S.124/25)

geschlossene biographische Würdigungen der bedeutendsten Chemiker der jeweiligen Epoche. Dabei geht er stellenweise über eine bloße Lebensbeschreibung hinaus und zeigt genau die Stellungnahmen auf, mit denen die Zeitgenossen auf wissenschaftliche Neuerungen reagierten. Das ganze Werk ist mit überaus großer Sorgfalt zusammengetragen. Alle Belegstellen sind genau angegeben, die Register musterhaft geordnet. Bemerkenswert ist, daß seine große Belesenheit es Gmelin ermöglicht, viele Fragen unabhängig von den bisher angeführten Quellen und Sekundärliteraturen kritisch unter neuen kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten zu untersuchen.¹⁾ Auch bemüht er sich intensiver als seine Vorgänger um Prioritäts- und Echtheitsfragen.

Gmelins Einstellung zur Vergangenheit entspricht der Denkweise des Aufklärungszeitalters. Typische Schlagworte jener Zeit tauchen in seinen Schriften auf. Die ganze Betrachtung des "mittleren Zeitalters" wird von der Vorstellung beherrscht, im "finsternen Mittelalter" seien die Naturwissenschaften von der römischen Geistlichkeit despotisch von jeder freien, aufgeklärten Entfaltung ferngehalten worden. Hinzukommt der deutlich wahrnehmbare Einfluß der sogenannten Katastrophentheorie, die allein Kriegswirren oder Seuchen für Stagnation oder Rückentwicklung im Geschichtsablauf verantwortlich machte. Luthers Reformation bringt einen ersten schwachen Lichtschimmer in diese "Finsternis", die in den folgenden Jahrhunderten immer weiter zurückweicht, bis im 18. Jahrhundert der "aufgeklärte Zeitgeist in hellem Licht erstrahlt" und den Wissenschaften ermöglicht, den rechten Weg zu finden²⁾.

- 1) So gibt er in Band I z.B. als Belegstellen profan- und kirchengeschichtliche Werke (MURATORI, MABILLON) an sowie solche über Kunst- (v. MURR), Handels- (FISCHER) und Wissenschaftsgeschichte (MALLINGEROTTE).
- 2) In der Finsternis der Barbarei, in welcher Europa im mittleren Zeitalter schlummerte (ist die Chemie)... oft ein schimpfliches Werkzeug, verjährte Vorurteile in ihrem unverdienten Ansehen zu erhalten ... (I, S.2) ... nur der despotische Druck der Geistlichkeit, den sie auch über die Wissenschaften ausübte, und die unglücklichen Kriege, die er in mehreren Ländern Europas veranlaßte, hielten die Fortschritte der Wissenschaften ... auf, ... (I, S.8) Diese entehrenden Fesseln, welche den selbstforschenden Geist niederdrückten, zerbrach Luther ... (I, S.9) .. der römische Hof regierte schon da mit

Gmelin war, wie aus vielen Stellen seiner Bücher hervorgeht, davon überzeugt, daß erst mit seinem eigenen Jahrhundert die Geschichte der Chemie beginne. Wichtige Vorarbeiten seien zwar schon in den vorangegangenen zwei Jahrhunderten geleistet worden, die früheren Zeitalter jedoch sieht er derart in Finsternis gehüllt, daß nur ganz wenige Entdecker und ihre Leistungen Würdigung verdienten. Diese, von seinen Zeitgenossen allgemein geteilte Einstellung muß bei der Betrachtung seiner Behandlung der älteren Perioden der Chemie berücksichtigt werden. Seine Vorrede über die Pflichten des Geschichtsschreibers läßt erkennen, daß er sich trotzdem der Tradition bewußt war, auf der die neue, wissenschaftliche Chemie des 18. Jahrhunderts aufbauen konnte.

... so ist es gewiß auch unerläßliche Pflicht des Geschichtsschreibers der Wissenschaften, den wohl-tätigen und nachteiligen Einfluß, den religiöse und irreligiöse, Volksvorurteile, äußere Schicksale und Staatsverhältnisse auf den Gang der Wissenschaften hatten, mit gleicher Gerechtigkeit abzuwägen, und sich vor einer blinden Vorliebe für das Alte eben so sehr, als vor einer ungemessenen Bewunderung des Neuen ... zu hüten ... geblendet von den hellen Strahlen, welche unser Zeitalter über die Wissenschaft verbreitete, sah er (der Schriftsteller) die Verdienste der Alten in ein Nichts verschwinden, und war wohl gar ungerecht genug, wegen einiger Irrtümer, die sie sich zu Schulden kommen ließen, ihre Tugen-

eisernem Szepter über Wissenschaften sowie über Fürsten und Könige und Kaiser, und hielt es seiner Staatskunst angemessen, jeden Schein von Licht, der in diese, seinen Absichten so vorteilhafte Dunkelheit hereinfiel, mit Gewalt abzuhalten; dieses Los traf vornehmlich auch die Naturwissenschaften, die schon damals in dem Verdacht standen, daß sie aufklären könnten, wo man alles anstrebte, Aufklärung zu verbannen ... (I, S.13) ... wenn man vollends auch nur einigermaßen mit dem Geist des Zeitalters bekannt ist, wo menschliche Vernunft in der schimpflichsten Gefangenschaft schmachtete und eigenes freies Streben nach höherem Lichte so oft als Hochverrat an der heiligen Kirche angesehen wurde ... (I, S.50)

Die Morgenröte des verflossenen (Stahl'schen) Zeitalters verkündigte diesem den heitersten Tag; die Nebel, welche noch einige fruchtbare Bezirke der Wissenschaft verfinsterten, verloren sich immer mehr vor dem helleren Lichte der aufgehenden Sonne; die Traumbilder des Irrwahns wichen der siegenden Macht der Wahrheit. (III, S.240)

den zu vergessen, ohne zu wissen, daß, so viel sich nur aus den Schriften, die auf uns gekommen sind ... schließen läßt, manche Entdeckung, womit sich unser Zeitalter brüstet, ..., wenigstens in ihrem Keime schon in ihren Schriften liegt, ohne zu erwägen, daß ohne ihre, wenn auch hier und da mangelhaften Bemühungen die Fortschritte der Neueren unmöglich gewesen wären, ... (I, S.V/VI)

Die Fakten, die Gmelin in seinem Werk für die Geschichte der Pharmazie anführt, unterscheiden sich in ihrer Gründlichkeit stark von allem, was bisher darüber berichtet wurde. Das wird besonders deutlich bei der Behandlung der arabischen Epoche. Gmelin geht stets auf die ältesten, ihm erreichbaren Quellen zurück, übernimmt nichts ohne Nachprüfung, wie es noch Bergman und Wiegleb taten. Die komplizierten arabischen Namen, die bei anderen Schriftstellern nur in den gebräuchlichen Latinisierungen erscheinen, schreibt er voll aus und bemüht sich um ihre zeitlich richtige Einordnung. Stets vermerkt er, wenn ihm Zweifelsfälle bekannt wurden. - Mit einigen Worten wird zu Beginn des ersten Bandes der Weg, den die Wissenschaften von der Antike bis zur Blütezeit des Arabertums genommen hatten, skizziert. Auf den Kenntnissen der Griechen, "deren Schriften sie fleißig lasen und übersetzten", aufbauend, hätten die Araber schon frühzeitig eine Anzahl neuer Entdeckungen in der Chemie gemacht. In den Schriften der Byzantiner (der späteren Epoche) fände sich hauptsächlich "der Nachhall der älteren Griechen", weniger arabisches Wissen. Die Leistungen der arabischen Gelehrten des 12. Jahrhunderts wären für die chemischen Wissenschaften nicht sonderlich groß gewesen, da diese sich zumeist damit begnügten, zu sammeln und zu ordnen, was ihre Vorgänger hinterlassen hätten. Der Hauptzweck chemischer Betätigung bei den Arabern sei auf die Arzneibereitung gerichtet gewesen, weshalb ihre Schriften für die Pharmazie auf Jahrhunderte hinaus Bedeutung erlangten. Gmelin verweist besonders auf die Autorität, die die Werke von Mesue und "Jahia Ebn Serapion" erlangten, bespricht Einzelheiten aus Avenzoars "at-Teisir", den Werken Averrhoes und dem "Liber servitoris", den er uneingeschränkt Abul-Casim zuschreibt. Als wichtige Neuerung in der Phar=

mazie wird bei Gmelin - wie auch bei fast allen anderen Schriftstellern - der Gebrauch des Zuckers angesehen¹⁾. Dadurch, daß man lernte, die Arzneien zu versüßen, waren sie angenehmer einzunehmen. So entstand eine Vielzahl zuckerhaltiger Medikamente, deren große Anerkennung beim Publikum später dazu geführt habe, daß in den Apotheken nicht nur zuckerhaltige Arzneien hergestellt wurden, sondern auch "Leckerbissen, die nicht gerade Arzneien waren". Gmelin ist der Überzeugung, daß bei den Arabern des 12. Jahrhunderts mit Sicherheit regelrechte Apotheken bestanden hätten (I, S.45). Schon weit früher seien diese Einrichtungen von ihnen geschaffen und grundlegende Schriften für die Pharmazie verfaßt worden. Das Abendland habe von den Arabern die Institution der öffentlichen Apotheke übernommen. Im Jahre 1233 - wie Gmelin angibt - sei von Friedrich II. für Neapel und Sizilien ein Gesetz²⁾ geschaffen worden, das die Stellung der Apotheker - stationarii - den Ärzten gegenüber regelte und auch auf die Preisgestaltung Einfluß nahm. Durch Eid seien die Apotheker verpflichtet worden, diesem Erlaß in allen Teilen nachzukommen. Die wichtigsten Apothekerbücher seien in dieser Zeit diejenigen von Nikolaus Präpositus³⁾, Johannes Actuarius und Johannes Aegidius gewesen. Besondere Verbreitung habe das Werk des Nikolaus Myrepsus gefunden, das Gmelin als das "erste Hand=

1) Allerdings seien Gmelins Meinung nach die Araber nicht die ersten gewesen, die Zucker gebrauchten: Schon Dioskorides gedenkt ganz deutlich des Zuckers und seines Arzneigegebrauchs, wenn er auch zu seiner Zeit noch nicht im Großen durch Kunst gewonnen sein sollte (I, S.25, Fußnote p).

2) Ohne Bezug auf Conring oder andere Schriftsteller zu nehmen, geht Gmelin auf den im LINDENBROG'schen Codex verzeichneten Gesetzestext zurück, dessen einzelne Titel er genau vermerkt.

3) Von dem Werk des vermeintlichen "Vorstehers der salernitanischen Schule Nikolaus" werden allein 8 verschiedene Ausgaben zitiert, die z.T. unter verschiedenem Titel erschienen. Der Zeitpunkt, an dem jener "Nikolaus Praepositus" gelebt haben sollte, erschien bereits Gmelin ungewiß. Er könne möglicherweise einem späteren Zeitalter als allgemein angenommen zugehörig sein, "was sich aus der Zueignung seines Werkes an Apokauchos, der zu Andronicus II. Paläologus Zeiten lebte, schließen läßt." (I, S.25)

buch der Apotheker" bezeichnet. Die Arzneibereitung nach arabischer Art habe in diesen Büchern sämtlich an erster Stelle gestanden. Auch in Deutschland solle zu Ende des 12. Jahrhunderts von der Äbtissin Hildegard zu Bingen ein Werk über Arzneikunde verfaßt worden sein.

Über den Zustand der Apotheken in Deutschland im Verlauf des 15. und zu Beginn des 16. Jahrhunderts heißt es:

Überhaupt waren in diesem Zeitalter die Apotheken mehr eine Niederlage von Sirupen, Latwergen, einge= machten, überzuckerten und andern dergleichen Waren, die mehr für den Zuckerbäcker als für den Arznei= krämer gehören, als eine Vorratskammer von kräftigen Arzneien, vollends, wenn man etwa gebrannte Wasser und gewürzhafte Geister ausnimmt, von solchen, wel= che den Beistand der Scheidekunst erfordern ... (I, S.170)

An vielen Orten hätten die Apotheker nicht nur das privi= legierte Recht zur Herstellung von Konfekt und ähnlichen Waren besessen, sondern auch die Pflicht gehabt, davon jährlich eine gewisse Menge der Obrigkeit abzuliefern¹⁾.

Dem vermehrten Eindringen chemischer Zubereitungen in den Arzneischatz widmet Gmelin im Paracelsus-Kapitel aus= führliche Angaben. Hier bemüht er sich, der Bedeutung des Hohenheimers trotz aller Abneigung, die er recht deutlich zum Ausdruck bringt, Rechnung zu tragen. Auch auf die Ver= besserungen in der galenischen Pharmazie, die auf Paracel= sus zurückgehen, weist er hin. Sein Einfluß auf die Pharma= zie habe viel Veränderung in den Apotheken bewirkt.

Des Widerspruchs der alten Schule ungeachtet, schränkte man sich doch auch schon um diese Zeit in vielen Apotheken nicht bloß auf die galenischen Mittel ein. (I, S.339)

Diese Fortschritte in der Pharmazie seien besonders von Conrad Gesner, Daniel Sennert und Andreas Libau ergänzt und erweitert worden. Bei Gmelins Vorliebe für Namen, Zah= len, Tatsachen ist es natürlich, daß sich in seinem Werk eine unübersehbare Menge von Angaben über Apothekengründun=

1) Bei diesen Angaben stützt sich Gmelin auf die unten S. 98ff. besprochene Abhandlung von Johann Karl Wilhelm MOEHSEN, Beiträge z. Geschichte d. Wissenschaft ... (Berlin/Leipzig 1781)

...-ordnungen, Apothekerbücher und -taxen findet. Sie
... vom Paracelsus-Kapitel (16.Jahrhundert) an, zusammen
... anderen detaillierten Aufzeichnungen die Pharmazie,
... speziell die pharmazeutische Literatur, betreffend, in allen
... len des Gesamtwerkes vertreten. Doch läßt Gmelin es auch
... er zumeist bei bloßer Aufzählung bewenden, zu eigentlicher
... armaziegeschichtlicher Darstellung gelangt er nicht. Nur
... nige Sätze fassen einmal den Stoff zusammen, geben das
... bräge einer Zeit wieder. So, wenn er etwa für das 17.
... Jahrhundert bemerkt

Wirklich sollte man glauben, daß die Obrigkeiten von
der Wichtigkeit dieser Kunst überzeugt waren, wenn
man aus der Menge der ... ausgegebenen Apotheker=
bücher, welche Städten oder ganzen Ländern als Richt=
schnur dienen sollten, ... urteilen darf ... (II,
S.263)

... er einleitend vor der Aufzählung vielfältiger medizinisch=
armazeutischer Errungenschaften im 18.Jahrhundert schreibt

Die mächtigen Fortschritte, welche die Scheidekunst
in allen ihren Bezirken gemacht hatte, wirkten auch
auf die Apothekerkunst, und lehrten sowohl von man=
chen längst bekannten Arzneien eine kürzere, leich=
tere, sicherere, vorteilhaftere, oft in jeder Rück=
sicht bessere Bereitung, sondern da die Ärzte auch
neue Heilmittel kennen lernten, die beste Art und
Weise diese dem Zweck des Arztes vollkommen anzu=
passen. (III, S.753)

In der Vielzahl der Gmelin'schen Schriften befinden
... ch neben seiner Chemiegeschichte noch zwei weitere Werke,
... e Beiträge zur Pharmaziegeschichtsschreibung aufweisen.
... e "Einleitung in die Pharmacie" (1781)¹⁾, die besonders
... m angehenden Mediziner die Notwendigkeit gründlicher
armazeutischer Kenntnisse nahebringen sollte, enthält
... n einleitendes geschichtliches Kapitel. Angefügt sind
... bliographische Hinweise. Das gleiche gilt für den "Grund=
... e der Pharmacie zum Gebrauch bei Vorlesungen" (1792)²⁾.
... e pharmaziegeschichtlichen Abrisse in beiden Büchern sind
... hezu identisch. Der historisch wertende Text, der die Auf=

Nürnberg 1781.
Göttingen 1792.

zählung der wichtigsten "Entdecker" und Schriftsteller verbindet, ist wörtlich der gleiche. Der "Grundriß", das später erschienene Werk, gibt allerdings einige Tatsachen mehr und genauer¹⁾, auch ist sinngemäß manches umgestellt und klarer ausgedrückt. Doch ergibt das insgesamt keinen wesentlichen Unterschied. Von den ersten Anfängen pharmazeutischer Entwicklung ausgehend, entwirft Gmelin mit wenigen Strichen das Bild der Vergangenheit. Er führt dabei nicht mehr die Bibel an, die seinen Vorgängern noch stets als wichtige und unanzweifelbare Quelle erschien. Sein erster Hinweis gilt den Naturvölkern.

Die Pharmazie ist ohne Zweifel eine der ältesten Künste, und derjenige Teil derselbigen, welcher sich auf Scheidekunst stützt, gewiß derjenige Zweig der Scheidekunst, welcher zuerst wissenschaftlich getrieben wurde. Schon in dem ersten Zeitalter unserer bekannten Welt, und bei den rohesten später entdeckten Völkerschaften findet man Spuren, sowohl von Arzneien und Giften, welche sie, mit einiger Beihilfe der Kunst, zubereiteten, als von Grundsätzen, welche sie dabei befolgten. (S.2)

Dann folgen kurze, meist recht oberflächliche, unkritische Angaben über die Pharmazie bei Ägyptern, Griechen, Römern und Arabern. Bei der Besprechung der nun folgenden Zeiten verwendet Gmelin Material, das er später in dem die Pharmazie betreffenden Teil seiner Chemiegeschichte verarbeitet. Vom Jahre 1701 an entfällt jede kritische Wertung, nur die Titel der einschlägigen Werke werden ohne Kommentar aneinandergereiht. Doch fehlt es hier an der Genauigkeit, wie sie in seinem chemiegeschichtlichen Werk zu beobachten ist. Diese allzuleichte Abfertigung der Pharmaziegeschichte

1) So vor allem die in der "Einleitung" fehlenden Absätze: .. Sonst hatten schon in diesen Jahrhunderten die Römer ihre eigenen medicamentarios, welche ungefähr eben das, was unsere Apotheker sind, und von den aromataris, pigmentariis, unguentariis und seplasiariis sehr verschieden waren (S.7) ... Im dreizehnten Jahrhunderte, in welchem nach einer von Kaiser Friedrich II. für Neapel und Sizilien gegebenen Verordnung die Apotheker unter dem Namen confectionarii und stationarii eigene Gesetze, und einen Teil ihrer heutigen Verfassung erhielten ... (S.11)

st öfter in der Vergangenheit, selbst schon von Zeitge-
ossen gerügt worden¹⁾. Doch muß dabei bedacht werden, daß
es sich hier lediglich um skizzenhafte Wiedergaben einfüh-
render Vorlesungen handelt, vom Autor zwar für eine Buch-
ausgabe bearbeitet, doch niemals als umfassende Wissen-
schaftsgeschichte angelegt. Das zeigt schon das Fehlen jeg-
lichen kritischen Apparates, dem Gmelin sonst große Sorg-
falt widmete. Dennoch handelt es sich trotz aller Flüchtig-
keit bei den besprochenen Einleitungskapiteln wegen des
Zeitpunktes ihrer Niederschrift um beachtenswerte Beiträge
zur frühen Pharmaziegeschichte.

1) z.B. von Johann Andreas BUCHNER, der in der Einleitung
in die Pharmacie, 3.Aufl. (Nürnberg 1827) im Kapitel
"Pharmaceutische Literatur" (S.422), Gmelins Schrift
mit dem lakonischen Prädikat "sehr mangelhaft" versieht.

IV. Teil

Der Beginn selbständiger pharmaziegeschichtlicher Betrachtungen

1. Im Jahre 1781 gab Johann Carl Wilhelm M o e h s e n (1722 - 1795) eine Beschreibung der Berliner Medaillen-Sammlung¹⁾ heraus, der er eine Geschichte der Wissenschaften, besonders der Arzneiwissenschaften in der Mark Brandenburg angliederte. In diesem Rahmen wurde erstmals von ihm die Vergangenheit der Pharmazie in einer zusammenhängenden Darstellung gewürdigt.

Moehsen, ein bedeutender Mediziner in Berlin, war seit 1778 Leibarzt Friedrichs des Großen. Er besaß ein hochentwickeltes Kunstinteresse, das sich nicht nur in reiner Sammelfreude oder kuratorischer Tätigkeit äußerte. Er ging vielmehr auch den Beziehungen zur Kultur- und Wissenschaftsgeschichte nach und schrieb nieder, was ihm bei seinen Studien bekannt geworden war. Um einen Einblick in den Gesamtverlauf der Geschichte zu erlangen, sei es notwendig, neben der politischen auch die Geschichte der Wissenschaften zu betrachten. In der Einleitung zur "Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg" schreibt er darüber:

Der Flor der Wissenschaften und Künste in einem Lande hängt von der Denkungsart und den Einsichten oder dem mehr oder weniger aufgeklärten Verstande der Völker ab, die es bewohnen; und dieser wird durch die herrschende Religion des Landes, durch die allgemein angenommenen Vorurteile, durch die eingeführten Sitten, durch die Regierungsmaximen der Fürsten, durch Wachstum oder Verfall der Handlung und des Nahrungszustandes aufgeklärt und verbessert oder vernachlässigt und auf Abwege geführt ... Wenn in der Literaturgeschichte eines Landes diese zufälligen Umstände nicht mit in Erwägung gezogen werden, so muß sie allerdings einem denkenden Leser ungemein

1) MOEHSEN, Johann Carl Wilhelm, Beschreibung einer Berlinischen Medaillen-Sammlung, die vorzüglich aus Gedächtnismünzen berühmter Ärzte besteht; nebst einer Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, besonders der Arzneiwissenschaft, von den ältesten Zeiten an bis zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts (Berlin 1781).

trocken und unvollkommen vorkommen, und dennoch haben wir wenige Geschichte der Wissenschaften von ganzen Ländern aufzuweisen, in welchen darauf Rücksicht genommen wird. Die meisten Schriften der Deutschen in dieser Art sind alphabetische Verzeichnisse der Gelehrten, die in einem Lande oder in großen Städten gewohnt haben, und enthalten Nachrichten von ihrem Leben und Schriften, ohne daß dadurch die wirkliche Geschichte der Wissenschaften des Landes sonderlichen Nutzen erhält. (S.3/4)

Moehsens Werk ist in mehrere zeitliche Perioden unterteilt, in denen er jeweils, die politische Geschichte voranstellend, den Zustand und Fortschritt der Wissenschaften abhandelt. Dabei geht er neben der Beschreibung medizinischer Forschungen, Institutionen, reichlichen biographischen Angaben über große Ärzte auch auf "Schulanstalten, Geschichtsschreiber, Büchersammlungen" ein. Der Paragraph XXXIX der dritten Periode befaßt sich mit der "Geschichte der Apotheken in Deutschland" (S.372 ff.). Neun Seiten widmet Moehsen diesem Gegenstand. Er hebt hervor, daß die Geschichte der Apotheken bisher in der medizinischen Literatur am wenigsten bearbeitet worden und die Nachrichten von ihrer ersten Einrichtung in Deutschland sehr sparsam zu finden seien. Dennoch gelingt es ihm, ein recht einprägsames Bild der Entwicklung des Apothekerstandes zu entwerfen. Dabei beschränkt er sich keineswegs auf Deutschland, sondern beginnt bei den Griechen und Römern. Er untersucht kurz die Begriffe pharmakon, aromatarii, pigmentarii, seplasiarii, medicinalarii, pharmacopolae und apotheca. Bei diesen Untersuchungen wird zusammengefaßt wiederholt, was in der älteren Literatur, besonders von Conring, LeClerc und Schulze, über die Bedeutung der einzelnen Begriffe geschrieben wurde. Moehsen gibt jedoch hier nicht an, auf welche Quellen er sich stützt. Die arabische Epoche wird nur mit wenigen, zufällig beurteilenden Worten, die die "astrologischen Trillen" jener Zeit betreffen, gestreift. Ausführlicher dagegen wird die Schule von Salerno und das "Medizinal-Dikt" Friedrichs II. in seiner Bedeutung für Mediziner und Pharmazeuten behandelt. Die dort verwendeten Begriffe confectionarii und stationarii werden erläutert und der Einfluß hervorgehoben, den dieser Erlaß auf die Entwicklung

der Pharmazie in Europa ausübte. Bei der Beschreibung von Apothekengründungen in Deutschland bringt Moehsen schon klar zum Ausdruck, daß nicht unter jedem "apothecarius" im 13. und 14. Jahrhundert ein Apotheker im modernen Sinn des Wortes verstanden werden dürfe. Unter dieser Bezeichnung hätten sich vielmehr zumeist Personen verborgen, die einfache Materialwaren im Vorrat hielten. Es sei in der Mark Brandenburg im allgemeinen Sprachgebrauch noch jetzt üblich, Läden, in denen Materialwaren verkauft würden, Apotheken zu nennen. Die wirklichen Apotheken hießen zum Unterschied dazu "Medizinal- oder Doktor-Apotheken". Diese arzneibereitenden Apotheken seien in Deutschland erst ziemlich spät errichtet worden.

... und hat an deren Entstehung so wohl die Sorge für die Gesundheit der Bürger als der Geschmack eines ehrsamten Rats an frischem Konfekt und Zuckerwerk, gleichen Anteil gehabt. (S.377)

Moehsen überläßt seinen kurzen Abriß nicht mit gelehrten Hinweisen, doch gibt er vielfach seine Quellen an. Er zählt nicht nur Tatsachen auf, sondern bemüht sich um einleuchtende, belegte Begründungen und klare, zusammenhängende Darstellung. So ist es ihm auf wenigen Seiten gelungen, ein zwar sehr eingeschränktes, aber doch deutliches, in manchem sogar historisch-kritisches Bild von der Vergangenheit der Pharmazie zu entwerfen.

Hatte das meiste, was über die Geschichte der Pharmazie vorgebracht wurde, über einen langen Zeitraum hinweg vornehmlich auf den Äußerungen Hermann Conrings basiert, stützte man sich nun zu Ausgang des 19. Jahrhunderts vielfach auf Moehsens Darstellung. Immer wieder wurde er in den neu erscheinenden Beiträgen zur Pharmaziegeschichte, stellenweise wörtlich, zitiert. Besonders deutlich wird das in dem Kapitel über die Entwicklung der Apotheken, das im Rahmen einer Geschichte der Erfindungen¹⁾ von Johann Beckmann (1739 - 1807) verfaßt wurde.

Beckmann war Naturwissenschaftslehrer in St. Petersburg, später Professor der Philosophie, dann der ökonomischen

1) Beiträge zur Geschichte der Erfindungen, 4 Bde. (Leipzig 1780/91).

Wissenschaften in Göttingen und Mitbegründer der Technologie als Wissenschaft in Deutschland¹⁾. Anders als bei dem Arzte Moehsen könnte man daher bei ihm ein stärkeres Eingehen auf die Entwicklung der technologischen Seite der Apothekerkunst erwarten. Das aber ist nur an einigen wenigen Punkten der Fall. Beckmann hält sich vielmehr so stark an Moehsens Ausführungen, daß sein Artikel nur als eine ausführlichere, um einige Punkte erweiterte "Auflage" von dessen Schrift zu werten ist. Eingangs äußert er sich sehr bescheiden, Moehsen als Vorbild und Hauptquelle seiner Arbeit angehend, er sei eigentlich nicht qualifiziert, ein zur Geschichte des Medizinalwesens gehöriges Gebiet zu behandeln. Es fehle ihm die notwendige Erfahrung und Gelehrsamkeit. Wenn er trotzdem darüber schreibe, so darum, weil er sich gedrängt fühle, das zu liefern, was ihm über den Gegenstand bekannt geworden sei, und weil er vermute,

... daß dieses wenige so lange einigen Nutzen haben könne, bis wir einmal eine vollständige Geschichte erhalten werden, und weil es sein könnte, daß ich eine oder die andere Nachricht gefunden hätte, die geschickteren Männern ohne meine Erinnerung entwischt wäre. (S. 322)

Neben der Bezugnahme auf Moehsen verwendet er auch die wissenschaftsgeschichtlichen Bemerkungen zur Entwicklung der Pharmazie von Thomasius und Conring, die bei Moehsen nicht angeführt sind. Nach der Behandlung der pharmazeutischen Entwicklung im Altertum und bei den Arabern, die er - zwar zu den gleichen Ergebnissen gelangend wie Moehsen, jedoch ausführlicher als dieser gestaltet - geht er gründlich auf die Trennung der Pharmazie von der Medizin ein.

... wo und wann haben die Ärzte angefangen, die Zubereitung der Arzneien gänzlich solchen Apothekern, die nun mehr als Krämer sein und die Chemie ver stehen müssen, zu überlassen? wann haben diese Apo=

1) Er verfaßte mehrere grundlegende technologische Werke, von denen als wichtigstes zu nennen ist: Anleitung zur Technologie oder zur Kenntniß der Handwerke, Fabriken und Manufacturen etc. (Göttingen 1777).

thecker das ausschließende Recht zu diesem Gewerbe und den jetzigen Namen erhalten? (S. 329)

Zur Beantwortung dieser Fragen verweist er unter Angabe der Thomasius'schen Dissertation auf die Medizinalgesetzgebung Friedrichs II., deren Bedeutung auch er genau darlegt. Er stellt die Frage nach dem Aufkommen der jetzt üblichen Rezepte, die er in älteren Schriften nicht erwähnt gefunden habe. Vom Antidotarium Nicolai, das er ausführlich beschreibt, nimmt er an, es sei von den Ärzten Salernos "durch den dortigen berühmten Lehrer Nikolaus, von Reggio aus Kalabrien gebürtig" aus den Schriften des Mesue, Avicenna, Galen, Johannes Actuarius, Nikolaus Myrepsos und des Nikolaus Präpositus zusammengestellt und ins Lateinische übersetzt worden. Auch Konstantin (Moehsen nennt ihn nicht) wird in dem Bericht über die Schule von Salerno erwähnt, seine Übersetzertätigkeit allerdings nicht angemerkt, sondern nur die bei Conring angegebene Lebensbeschreibung und die falsche Annahme von seinem Einfluß auf die Gründung der Schule wiederholt. Beckmann erweitert Conrings Angaben dahingehend, daß sich die Klöster seit Konstantin "gern mit der Bereitung von Arzneien" und Krankenpflege befaßt hätten. Er vertritt die Meinung, daß wahrscheinlich das gesamte Medizinalwesen in Europa zuerst nach dem Vorbild "Salernos" angelegt worden sei. Gründungen von Apotheken seien jenseits der Alpen deswegen notwendig geworden, weil die Ärzte in damaliger Zeit ausschließlich "die von den Alten vorgeschriebenen Materialien" gekannt hätten und diese aus der Levante, Griechenland, Arabien, Indien und anderen entlegenen Gebiet bezogen werden mußten. Diesen "besonderen Handel" hätten weder die Ärzte selbst noch die Materialisten und Gewürzkrämer ausführen können. So sei man auf den Einfall gekommen, "den vorzüglichsten Materialisten ein Monopolium zu geben". Dabei habe es sich um Männer gehandelt, die ihre Kunst in jeder Beziehung gründlich erlernt hatten und sie einwandfrei beherrschten. Dies sei um so nötiger gewesen, da zur gleichen Zeit die Fortschritte in der Chemie eine vielfältige Ausstattung der Laboratorien erforderlich

gemacht hätten. Jene verhältnismäßig geringe Anzahl von "Monopolisten" habe man leicht unter behördliche Aufsicht stellen können, wodurch die Einhaltung der Medizinalgesetze gewährleistet worden sei. Vielfach, besonders in Reichsstädten, habe man die Apotheken auf öffentliche Kosten angelegt, auch Hofapotheken seien häufig gewesen. Sie hätten ihr Entstehen meist den Gemahlinnen der Fürsten verdankt, da es eine bekannte Sache sei, "daß das Frauenzimmer, wenn es nicht mehr verwunden kann, sich gern mit Heilen, Kurieren, mit Zubereitung und Verordnung von Arzneien" abgäbe.

Seit der Mitte des 18. Jahrhunderts hatte die *p e r i o d i s c h* erscheinende Literatur zunehmend an Bedeutung gewonnen. Neben das Fachbuch war, zunächst konkurrierend, bald schon ergänzend die Fachzeitschrift getreten. Die neuen Theorien, die im Zeitalter von Stahl, Priestley, Scheele, Linné, Lavoisier aufgestellt wurden, blieben nicht mehr einem kleinen Kreis von Eingeweihten vorbehalten. Eine neue Wissenschaftlergeneration verlangte nach Gespräch. Diesem immer stärker werdenden Informations- und Mitteilungsbedürfnis kam die Publikationsform der Periodica entgegen. Pharmazie und Chemie fanden zunächst in medizinischen oder allgemein naturkundlichen Blättern Berücksichtigung. Bald aber setzte eine Spezialisierung ein, für beide Disziplinen wurden eigene Zeitschriften gegründet. Mit ihnen sind die Namen der hervorragenden Pharmazeuten dieser Epoche verbunden. Als selbständige Aufsätze über Pharmaziegeschichte oder deren Grenzgebiete, gedruckt in periodisch erscheinendem Schrifttum, sind zu nennen:

Johann Andreas R e t z i u s (1742 - 1821)¹⁾, Fragmentum historiae pharmaceutices veterum, 1777 veröffentlicht in den "Acta societatis medicae Havniensis".

Retzius beginnt mit dem Hinweis, daß Angaben über die

1) Johann Andreas Retzius, Apotheker und Universitätsprofessor in Lund, hervorragender Pharmazeut und Freund Carl Wilhelm Scheeles. Er trat in seinen Vorlesungen und Lehrbüchern besonders für Verbesserungen in der praktischen Arzneibereitung ein.

Pharmazie im Altertum fast ausschließlich in medizinischen und chemischen Schriften zu finden seien.

Da die Pharmazie nicht als Wissenschaft geachtet wurde, machten sich im Altertum die Autoren über ihr Geschick und ihren Stand keine Gedanken, anders diejenigen, die sich mit Chemie oder Medizin beschäftigten und dadurch gleichsam gegen ihren Willen veranlaßt wurden, über dieses Thema zu handeln. (S.2)

Retzcius ist der Meinung, daß die Pharmazie im 18. Jahrhundert die gleiche Bedeutung wie Chemie und Medizin erlangt habe. Auch im Alter stände sie diesen Wissenschaften nicht nach. Um das zu erweisen, untersucht Retzcius zunächst die Frage nach dem Alter der Chemie. Doch verliert er sich nicht - wie seine Vorgänger - in langatmige Betrachtungen und Beweisführungen zu diesem Problem. Kurzerhand stellt er, eine Diskussion um das Alter der Medizin ausschließend, fest, die Chemie sei offenbar keine so viel jüngere Wissenschaft als die Medizin, gründe sich doch auf chemische Prinzipien die agricultura cum tota oeconomia, und wenn das so sei, warum solle man dann die Kenntnis der Alten von anderen chemischen Gebieten bestreiten? Ebenso rasch ist der Beweis für das Alter der Pharmazie erbracht: die Bibel als Quelle benutzend, schreibt Retzcius, er sähe kein Hindernis, jene in der Heiligen Schrift erwähnten Salbenbereiter mit den Drogisten oder Materialisten der Jetztzeit zu vergleichen, qui simul laboratores sunt! Nach kurzen Hinweisen auf die Pharmazie in der ägyptischen Priestermedizin und in der frühen griechischen Zeit heißt es:

Es wird sich aus den Schriften jener, von denen eine Menge auf uns gekommen ist, erweisen, daß unsere Kunst bei den Griechen allmählich einen beachtlichen Zuwachs erhalten hat, wodurch auch in der Medizin mehr Licht zu leuchten begann. (S.3)

Zugleich werde deutlich, daß sich die Chemie in diese Kunst gleichsam unversehens eingedrängt habe.

Diesen einleitend geäußerten Ansichten folgt eine gründliche Behandlung des Hauptthemas: der Arzneischatz der Griechen und Araber. Mit Sorgfalt und Kenntnisreichtum erläutert Retzcius, welche Drogen pflanzlichen, tierischen und mineralischen Ursprungs diesen Völkern bereits bekannt

waren, wie ihre Zubereitung gehandhabt und welche Applikationsformen gewählt wurden. Die Quellen, die er dafür - oft recht flüchtig - anführt, entsprechen den in der Medizinhistorik jener Zeit gebräuchlichen. An Sekundärliteratur zieht er besonders die Werke von Gesner, Conring, LeClerc, Freind, Stolle und Wallerius¹⁾ heran. Kritisch stellt er die Aussagen einzelner Autoren einander gegenüber, so z.B. bei der Beantwortung der Frage, wann die Epoche der pharmazeutischen Chemie begonnen habe:

Initium epochae chemiae pharmaceuticae inde a temporibus Rhazis a Freind et Stolle eodem repeti iure videtur, ac abs tempore Avicennae a Clerico deducitur ... (S.29)

Gerade für die arabische Zeit bemüht er sich (noch vor Melin), so weit ihm das auf der Wissensgrundlage seiner Zeit möglich war, Fragen nach Lebensdaten, Echtheit der Schriften und Priorität arabischer Autoren zu klären. Auch sucht er den Wechselbeziehungen in Chemie und Medizin bei Griechen und Arabern nachzugehen. Spätere Einflüsse auf das Abendland werden nur kurz angedeutet.

Kurz vor der Jahrhundertwende erschienen die ersten Vorläufer pharmazeutischer Fachzeitschriften in Deutschland. Fast gleichzeitig mit dem ältesten²⁾ und berühmtesten Periodicum dieser Epoche, dem "Journal der Pharmacie für Ärzte und Apotheker", herausgegeben von Johannes Bartholomäus FROMMSDORFF (Leipzig 1793), wurde ein "Berlinisches Jahrbuch für die Pharmacie und für die damit verbundenen Wissenschaften" (1794)³⁾ gegründet. Im Jahre 1798 erschien hier ein Aufsatz von G. R. F r a n k aus Gnesen (S.1 ff.), betitelt "Rückblicke in die Vergangenheit am Schlusse unse-

- 1) WALLERIUS, Johann Gottschalk, Dissertatio circa praeparationem medicamentorum chemicam (Upsala 1755).
- 2) In Nürnberg war schon 1785 das von Johann Caspar ELWERT herausgegebene "Magazin für Apotheker, Materialisten und Chemisten" erschienen, das es aber nicht zu langer Lebensdauer bringen konnte.
- 3) Zuerst unter wechselnden Herausgebern bei Oehmigke, Berlin, ab 1803 von Valentin ROSE und Adolph Ferdinand GEHLEN als "Neues Berliner Jahrbuch der Pharmazie" herausgegeben.

res Jahrhunderts". Er beginnt mit den zukunftsfrohen Worten

Es ist ein überaus herzerhebender Genuß für den Weltbürger, wenn er im stillen Anschauen der Phänomene der Zeit überall, wo er sein Auge hinwendet, den tätigen und kühnen Emporschwung der Menschheit wahrnimmt. Ein edler Stolz, ein rühmlicher Wettstreit scheint alle zu beseelen, um nicht dem grüßenden Genius des nahenden Säkulums mit Schamröte entgegen gehen zu dürfen. (S.1/2)

Der ganze das Jahresbändchen einleitende, 53 Oktavseiten umfassende Artikel ist stilistisch und inhaltlich ebenso im Zeitgeschmack gehalten wie die ersten Sätze. Er gibt, wie der Verfasser am Schluß selbst sagt, nur einen "leichten Durchflug" durch die Geschichte. Der "scientifisch" erleuchteten Gegenwart wird ein nur empirisch geschultes Altertum¹⁾ und beklagenswert finsternes Mittelalter gegenübergestellt. Die Auswüchse des alchemistischen "Aberglaubens" werden geschildert und verdammt. Ohne Angaben irgendwelcher Quellen und ohne genauere zeitliche Einteilung zählt Frank wahllos Namen von wissenschaftlichen Größen in den einzelnen Zeitaltern auf. Dabei berücksichtigt er neben Pharmazie und Chemie auch Physik, Botanik und Mineralogie. Doch geschieht das häufig so oberflächlich, daß man Mühe hat, hinter den verballhornten Namen die richtige Schreibweise zu entdecken. Nachdrücklich und ausführlich weist Frank darauf hin, daß erst das 18. Jahrhundert durch Zunahme an chemischen und physikalischen Kenntnissen ein "Aufblühen" der Pharmazie gebracht habe. Stolz nennt Frank die Namen der Pharmazeuten, die an den neuen Entdeckungen maßgeblich beteiligt waren. Endlich seien alte, umständliche Methoden im Apothekenlabor durch rationellere ersetzt worden.

Die Prozeduren des Schlendrians wichen der rationalen Methode. Die Pharmazeuten gingen nun wissenschaftlich zu Werke. (S.42)

Auch die Ausbildung sei einem wissenschaftlichen Studium

- 1) Chemie und Pharmacie, was waren sie anders, als ein bandloses Aggregat durch Zufall bemerkter Erscheinungen, ... kurz Sklavinnen einer mechanischen Empirie und dienstbare Handlangerinnen der Heilkunst. (S.4)

her gerückt. Dennoch befanden sich viele "flache und wissenschaftliche Menschen" im Dienste der Pharmazie. Man trüge vor allem "ein noch existierender, unsere Zeiten herabwürdigender Handwerkszwang bei, in dessen schweren Tünnern die Pharmazie seufzt".

Die Frage nach Ausbildungsstand und Studienform in der Pharmazie wurde bereits früher (1796) in einem Artikel aus dem "Berlinischen Jahrbuch" nachgegangen¹⁾ und andeutungsweise auch vom historischen Gesichtspunkt aus betrachtet. Anonymus F.²⁾ greift mit einer "Rüge einiger lächerlichen Gebräuche" auf diesem Gebiet in sarkastischer Weise auf und fordert von allen Einsichtigen radikale Abänderung. Um seine Klagen zu veranschaulichen, zeichnet der Autor ein Gemälde, aber äußerst einprägsames Bild von der Ausbildung der Lehrlinge und Behandlung der Gesellen, wie sie um die Mitte des Jahrhunderts gang und gäbe waren.

Kam ein junger Mensch zur Erlernung des Fachs, so wurde er förmlich und feierlich als **L e h r j u n g** eingesetzt und auch überall so gebraucht ... wie des Nachbar Schusters und Leinwebers Junge. Er mußte dem Herrn Prinzipal die Stiefel putzen und der Frau Patronin die Feuerstube nach der Kirche tragen; mitunter die Dienste eines Kindermädchens verrichten und den Acker bestellen helfen, auch wohl zur Abwechslung die Schweine füttern und die Straße kehren. Unter solchen sehr zweckmäßigen und instruktiven Beschäftigungen reifte nun der junge Zögling dem Gesellenstande entgegen ... Damit es ihm aber auch nicht an sittlicher Ausbildung fehlen möge, so wies man ihm seinen Platz beim Essen am Gesindestische zwischen dem Knecht und der Viehmagd an, wo er natürlich sehr gute Fortschritte in der feinen Lebensart machen konnte. Man war auch so gewissenhaft, für das Seelenheil ... des Lehrlings gehörige Sorge zu tragen, dadurch, daß man ihn ... den Segen, ... das Evangelium und die Epistel laut vorlesen ließ, wobei Herr Prinzipal mit dem Ochsenziemer präsiidierte ... War nun die Lehrzeit zu Ende, so sprach man den **J u n g e n** los, gab ihm Stock und Degen, machte ihn zum **G e s e l l e n** und nannte ihn zum Unterschiede **E r** und **M u s j e**, um doch stets einen billigen Unterschied zwischen Prinzipal und Gesellen zu erhalten. Konnte er als solcher nur einen Extrakt kochen, eine Blase anbringen, eine

Berlinisches Jahrbuch (1796), S.37-61.

Aufgrund eines Stilvergleiches kann der Anonymus F. mit dem oben erwähnten Frank kaum identisch sein.

Salbe zusammenmischen und Pillen drehen, so konnte er überall fortkommen. Nach Kenntnissen wurde nicht gefragt, sondern nur auf einen derben Arbeiter und submissen Knecht gesehn; doch war es ein wesentliches Erfordernis, eine Perücke und eine Schürze zu tragen, weil ohne diese Zierrate kein vollständiger Apotheker denkbar war. Mit diesen Qualitäten und Attributen versehen und ausgestattet, servierte nun der Musje so lange, bis auch er zur Regierung kam, wo er es sich alsdann zur heiligsten ... Pflicht machte, von den wohlhergebrachten Gebräuchen um kein Haar breit abzuweichen, sondern die Sitte der Väter in allen zu ehren. (S.41-44)

So interessant auch zeitgeschichtlich diese Schilderung ist¹⁾, hätte sie keine Beziehung zum hier behandelten Thema, wenn nicht der Autor wesentliche Schlußfolgerungen daran knüpfen würde. "F." drückt seine Überzeugung aus, daß die oben geschilderten Zustände bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts ihre volle Berechtigung gehabt hätten. Bis zu diesem Zeitpunkt sei die Ausübung der Apothekerkunst eine rein handwerksmäßige gewesen. Wissenschaftliche Kenntnisse hätten noch nicht existiert, also auch nicht gelehrt werden können. Nach dieser Meinung wäre von allen wissenschaftlichen, besonders chemischen Errungenschaften des ausgehenden 17. und beginnenden 18. Jahrhunderts nichts in die Apotheken eingedrungen. Erst im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts sei die Pharmazie - nach Vorstellung des Autors also fast übergangslos - von Grund auf verändert und zur Wissenschaft geworden. Die Formen der altüberlieferten Zunftgebräuche paßten nun allerdings in keiner Weise mehr zu dieser neuen Wissenschaftlichkeit. Nur das übertriebene Traditionsbewußtsein vieler Standesgenossen erschwere die endgültige Abkehr von solchen überholten Formen. Diese Äußerung ist ein sehr frühes Zeugnis einer verallgemeinernden Auffassung vom Verlauf der pharmazeutischen Entwicklung, wie sie noch ein gutes Jahrhundert später in der pharmaziegeschichtlichen Literatur anzutreffen ist. Im Jahre 1796 erscheint jene Auffassung verständlich; sie entspringt der

1) Fast gleichlautende Beschreibungen aus späteren Jahrzehnten finden sich an verschiedenen anderen Stellen, so bei MARTIUS, Ernst Wilhelm, Erinnerungen aus meinem 90jährigen Leben (Erlangen 1847).

triumphierenden Freude am eben Erreichten und der völligen Absage an vermeintlich Überholtes.

Das "Russische Jahrbuch der Pharmacie" enthält im 5. Band (1807)¹⁾ eine Abhandlung, die den vorsichtig formulierten Titel trägt: "Versuch eines Beitrages zu Materialien für eine Skizze der Literärgeschichte der Pharmacie." Ihr Verfasser, Daniel Georg B a l k (1764 - 1826), Professor der Medizin an der Kaiserlichen Universität Dorpat, war wohl der erste, der sich die Abfassung einer sogenannten "Literärgeschichte", wie sie in diesem Zeitraum für viele Wissensgebiete zusammengestellt wurde, auch für die Pharmazie zur Aufgabe gemacht hatte. Für die Medizinhistorik waren ähnliche Werke schon früher verfaßt worden. Balks Unternehmen ist vermutlich - obwohl nicht ausdrücklich in dem Artikel vermerkt - auf den freundschaftlichen Einfluß von David Hieronymus Grindel, den Herausgeber des Jahrbuches, zurückzuführen, einen bekannten Pharmazeuten und Kollegen Balks. Der Aufsatz vermittelt trotz merklicher Bemühung um historische Objektivität den Eindruck einer entschiedenen Abneigung gegen die Pharmazie und ihre Vertreter. So wird z.B. in die Besprechung der sizilianischen Medizinalgesetzgebung Friedrichs II. ein längerer Exkurs eingefügt, in dem Balk seinem Mißtrauen gegen die Ehrlichkeit und Zuverlässigkeit der Apotheker Ausdruck gibt und sich für ein umfangreiches Dispensierrecht der Ärzte einsetzt.²⁾

Aber die Sicherheit des Arztes wird dadurch (d.h. daß er nicht mehr selbst dispensieren darf) .. auch bedeutend gefährdet. Er soll und muß sich jetzt allein auf den Apotheker verlassen und ist der Moralität und Kenntnis des letzteren ganz preisgegeben ... Der Ruf und mit ihm das Schicksal des Arztes ist also in die Hände des leichtsinnigen, gewinnstüchtigen oder unwissenden und die Pharmazie bloß als Handwerk treibenden Apothekers niedergelegt ...

- 1) Russisches Jahrbuch der Pharmacie, hg. von David Hieronymus GRINDEL, 5 (1807) S.1-73.
- 2) Diese Einstellung läßt Balk naturgemäß Apothekenvisitationen durch Ärzte wie überhaupt jegliche Möglichkeit zur Überprüfung pharmazeutischer Tätigkeit notwendig und begrüßenswert erscheinen. Er berücksichtigt daher die Entwicklung derartiger Einrichtungen bei seiner geschichtlichen Abhandlung besonders stark.

Ich halte es wahrlich für das bei weitem kleinere Übel, wenn der Arzt, als Besitzer einer eigenen Apotheke, dem reichen Kranken (und nur bei diesem ist es denkbar) aus Gewinnsucht eine größere Apothekenrechnung macht, als sie unumgänglich nötig war, als die vorhin angegebene Alternative. (S.28/29)

Nach Balk nimmt die Geschichte der Pharmazie erst vom Zeitpunkt ihrer Abtrennung vom Gesamtkomplex der Heilkunde ihren Anfang. Er legt die bei Celsus erwähnte Dreiteilung der Medizin so aus, daß die alexandrinische Epoche mit diesem Zeitpunkt gleichzusetzen sei.

Alexandrien war der Schauplatz, auf welchem die Trennung begann. Hier errichtete man zuerst eigene Schulen für die Pharmazie, in welchen Vorschriften zur Einsammlung und Bereitung der Arzneien erteilt wurden. (S.10)

Doch sei der hohe Wissensstand, der zunächst in Alexandrien erreicht wurde, nicht lange gehalten worden. Die pharmazeutischen Wissenschaften hätten nur allzu bald den eingeschlagenen Weg wieder verlassen. Wie alle anderen Wissenschaften seien auch sie, zusammen mit der gesamten Heilkunde, in Unwissenheit zurückgesunken.¹⁾

Der Geist der herrschenden hyperspekulativen Philosophie, die wichtigen Revolutionen, welche den Orient und Occident erschütterten, mußten natürlich das echte und fruchtbare Fortschreiten der Wissenschaften und Künste mächtig hemmen ... (S.16)

Erst die arabische Epoche habe Veränderungen gebracht. Durch die Förderung, die die Kalifen allen Wissenschaften angedeihen ließen, sei es unter ihrer Herrschaft zu fruchtbarer Entwicklung besonders auf chemischem und pharmazeutischem Gebiet gekommen. Die Begründung der chemischen Wissenschaften und deren Einführung in die Pharmazie spricht Balk uneingeschränkt den Arabern zu. Er zählt einige der bedeutendsten arabischen Gelehrten mit ihren Schriften auf. Bei diesen Angaben stützt er sich fast ausschließlich auf die Gmelin'sche Chemiegeschichte, wobei er betont, daß sie die

1) In diesem Abschnitt gibt Balk nur ganz allgemein seine Quellen an, ohne einzelne Belegstellen zu zitieren. Für die spätere Zeit werden seine Angaben genauer.

en Unterlagen liefere, da Gmelin als Quellen "authentische Urkunden" benutzt habe. Bei den Arabern seien die öffentlichen Apotheken entstanden. Balk erwähnt, Quellenangabe, die Gründung einer ersten Apotheke in Ad. (Gmelin verzeichnet nichts darüber.) Auch Feldapotheken habe man schon gekannt. Ferner sei eine "Medizinal-Zeichnung in Rücksicht auf die Apotheker" geschaffen und ein vollständiges Dispensatorium zusammengestellt worden).

Auf die Bedeutung der Schule von Salerno geht er ausgiebig ein. Er macht über Konstantin von Afrika einige geographische Angaben und würdigt dessen Verdienste um die "Transplantation" arabischer Kenntnisse in das christliche Europa. Eingehend und trotz seiner Einstellung klar und vorurteilsgenommen bespricht Balk die für die Pharmazie bedeutungsvollen Abschnitte aus der Medizinalgesetzgebung für Sizilien und Neapel, ohne allerdings Friedrich II. von Staufen als ihren Initiator zu erwähnen. Er hebt hervor, daß die dort genannten apothecarii und herbarii in ähnlicher Weise den zeitgenössischen "Medizinalapothekern" nachgeahmt werden könnten, sondern sich noch auf Jahrhunderte hinaus hauptsächlich als "Materialhändler" erwiesen. In den Apothekerbüchern der frühen Zeit wird besonders das "Compendium aromatariorum" von Saladin von Asculo besonders lobend erwähnt, weil in dieser Schrift den Apothekern theoretische und praktische Regeln gegeben würden. Auch wird ausdrücklich die dort beschriebene Bestrafung eines Apothekers wegen Arznei-Verfälschung angemerkt. Doch weiß Balk nicht nur Beispiele für die Geringachtung der Pharmazeuten

Den Arabern gebührt das Verdienst, das erste Dispensatorium eingeführt zu haben, welches gegen das Ende des neunten Jahrhunderts von einem berühmten Lehrer, Saborit ben Sahel, entworfen und Krabadin genannt wurde. (S.20) Der oft nach Galens Zeugnis aufgestellten Meinung, daß Dioscorides in einer nicht überlieferten Schrift ein erstes Dispensatorium geschaffen habe, widerspricht Balk mit dem Hinweis, daß man sich "beim aufmerksamen Lesen der angeführten Stellen im Galen mit leichter Mühe" überzeugen könne, daß diese Schrift allenfalls eine, die die Chemie naturgemäß völlig vernachlässigende, allgemeine Arzneimittellehre gewesen sei, sicherlich aber kein vollständiges Dispensatorium.

anzuführen. Bei der Besprechung der Pariser Apothekenordnung aus dem Jahre 1484 und den Anforderungen, die darin an den Apotheker gestellt wurden, heißt es,

Männer, die diesen Forderungen entsprachen, konnten bedeutende Privilegien und Immunitäten erlangen. Sie wurden den Gelehrten gleich geschätzt, sie konnten Degen tragen, sie waren fähig, Staatswürden zu erhalten ... (S.45)

Der Weg, den die Pharmazie in Europa vom bloßem Materialwaren- und Spezereihandel bis zur Entwicklung einer wissenschaftlichen Form nahm, wird von Balk im Gegensatz zu seinen Ausführungen über die ältere Zeit verhältnismäßig kurz beschrieben. Wichtig erscheint ihm dabei vor allem das Aufkommen und die Entwicklung aller die Apotheken betreffenden gesetzlichen Regelungen. Staats- und stadtrechtliche sowie landesherrliche Erlasse über Neugründungen, Privilegierungen und Visitationen werden erläutert, die Veröffentlichung von Pharmakopöen, Taxen und Apothekerbüchern angemerkt und deren Rechtskraft untersucht. Eine besondere Würdigung erfährt hier das Dispensatorium des Valerius Cordus. Neben diesem Aspekt gilt Balks Interesse der Entwicklung der pharmazeutischen Chemie. Am Eindringen chemischer Kenntnisse in die Apothekenpraxis räumt er besonders Paracelsus, dessen Persönlichkeit er im ganzen maßvoll beurteilt, große Verdienste ein.

... so muß man ihm (Paracelsus) doch auf der anderen Seite die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß er es vorzüglich war, der die pharmazeutische Chemie bedeutend bereicherte und den Grund zu mannigfaltigen Verbesserungen und Erweiterungen derselben für die Zukunft legte; also mit Recht ihr Begründer genannt werden kann. (S.48/49)

Bemerkenswert erscheint seine relativ milde Beurteilung alchemistischer Bestrebungen. Man könne nicht verhehlen, daß es durch sie zu mancherlei nützlichen, praktischen Entdeckungen gekommen sei. Seine Angaben über diesen Zeitraum entnimmt Balk, wie er angibt, neben Gmelins Chemiegeschichte dem grundlegenden medizinischgeschichtlichen Werk seiner Zeit, Kurt SPRENGELS "Versuch einer pragmatischen Geschichte

der Arzneykunde"¹⁾). Aus diesen Sekundärquellen stammen vornehmlich auch seine bibliographischen Hinweise. Diese sind, dem Titel seiner Arbeit entsprechend, sehr ausführlich gehalten, besonders für die Zeit vom beginnenden 17. Jahrhundert an. Eine genaue Zitierweise wird jedoch nicht überall eingehalten. Hervorzuheben ist für die Bibliographie die durch das Verbreitungsgebiet des "Russischen Jahrbuchs" bedingte Sammlung von Titeln aus kleineren europäischen Ländern, wie z.B. Polen und Ungarn, die in anderen Bücherverzeichnissen naturgemäß unerwähnt bleiben. Ferner das Bemühen, in der Bibliographie wie auch im darstellenden Text auf häufig vorkommende Namensverwechslungen hinzuweisen.

Balk schließt mit einer bescheidenen Charakterisierung der eigenen Arbeit:

Der Titel meines Aufsatzes rechtfertigt mich, daß ich keine vollständige Literaturgeschichte der Pharmazie schreiben wollte. Zu einem so herkulischen Unternehmen fehlen mir Kenntnisse und Zeit. Nur einzelne Materialien für den künftigen berufenen Bearbeiter dieses Zweiges wollte ich sammeln und niederlegen. Daß ich nicht bloß Kompilator war, wird der Sachkemmer finden. (S.72)

Johann Bartholomäus Trommsdorff (1770-1837), Apotheker und Professor der Chemie in Erfurt, einer der berühmtesten deutschen Pharmazeuten seiner Zeit, trug durch sein "Journal der Pharmacie für Aerzte und Apotheker"²⁾ ent-

1) 2.Auflage, 5 Bde. (Halle 1800/03).

2) Im Jahre 1793 begann Trommsdorff mit der Herausgabe dieses Blattes. Es erschien bei Siegfried Leberecht Crusius in Leipzig bis 1817 in vierteljährlicher Folge, später bei Vogel, Leipzig, als "Neues Journal" bis 1834. In einer Abhandlung über die Entwicklung der chemischen Fachzeitschrift geht Horst HARFF (a) auf Trommsdorffs Journal und auf die Verbindung ein, die auch hinsichtlich der Fachblätter in diesem Zeitraum für Chemie und Pharmazie bestand. Er schreibt über das Journal: Auf den ersten Blick hat es den Anschein, als handle es sich um eine pharmazeutische Fachzeitschrift. Nach eingehender Untersuchung läßt sich jedoch die Ansicht vertreten, daß die Chemie dieses Blatt in gleicher Weise für sich in Anspruch nehmen kann, da ... die Pharmazie zu diesem Zeitpunkt die Chemie zu einem nicht unbedeutenden Teil beherrschte, bzw. beide Wissenschaften sehr häufig in den gleichen Händen lagen. (S.75)

a) HARFF, Horst, Die Entwicklung der deutschen chemischen Fachzeitschrift. Ein Beitrag zur Wesensbe-

scheidend zur Entwicklung einer pharmazeutischen Fach= presse bei. Nach der erfolgreichen Begründung des "Jour= nals" gab Trommsdorff noch andere chemisch-pharmazeutische Periodica heraus. So in den Jahren 1803 - 1805 das "Taschen= buch für Aerzte, Chemiker und Pharmaceuten". In diesem Publikationsorgan veröffentlichte er eine chemiegeschicht= liche Abhandlung "Versuch einer allgemeinen Geschichte der Chemie", die so günstige Aufnahme fand, daß Trommsdorff bereits im Jahre 1806 die Schrift noch einmal in Buchform erscheinen lassen konnte¹⁾. Im Gegensatz zu Bergman, Wieg= leb und Gmelin behandelt Trommsdorff die Chemiegeschichte weitgehend aus der Sicht des Pharmazeuten, so daß es be= rechtigt, ja unerläßlich erscheint, seine Veröffentlichung unter die Beiträge zur Pharmaziegeschichtsschreibung in Zeitschriften zu zählen. Auch in anderer Weise unterschei= det sich Trommsdorffs Schrift von den drei früher erschie= nenen Chemiehistorien. Bei Wiegleb und Gmelin herrschte besonders die Dokumentation vor und ließ die eigentliche Darstellung in den Hintergrund treten. Bei Trommsdorff war es umgekehrt. Er wollte mit seiner Chemiegeschichte ein bestimmtes Leserpublikum ansprechen, wollte - wie auch im "Journal"²⁾ - aufklären über die Bedeutung der Chemie, dort über die Gegenwart, hier im "Taschenbuch" über die Vergangenheit. Ein solcher Bericht durfte nicht zu gelehrt, nicht durch Anmerkungen und Fußnoten überladen und zur schwer lesbaren wissenschaftlichen Arbeit gestempelt sein. War der Aufsatz dagegen ein wenig oberflächlich, aber fesselnd geschrieben, verstand er, auch zu unterhalten und dem Bedürfnis des Publikums nach historischem Rückblick auf leichte Weise entgegenzukommen, dann erreichte er viele Leser außerhalb der gelehrten Fachwelt. Und gerade darum

stimmung der wissenschaftlichen Fachzeitschrift
(Berlin 1941).

- 1) Diese Ausgabe (Erfurt 1806) wurde der Besprechung zu= grunde gelegt.
- 2) Horst HARFF aaO. beschreibt die Ziele, die Trommsdorff als Herausgeber anstrebte, folgendermaßen: Er betrach= tete seine Arbeit daher als eine Aufklärungstätigkeit, die das Interesse an der Chemie wecken sollte. Der Hauptanlaß ... zur Herausgabe der Zeitschrift war die immer noch hier und dort festzustellende Verständnislo= sigkeit, mit der man der Chemie gegenüberstand. (S.75)

ing es Trommsdorff in seinen Fachblättern. Nicht nur die Fachkollegen in den Großstädten und Universitätsstädten sollte er ansprechen, auch Land- und Kleinstadtärzte und Apotheker sollten über die Bedeutung der Chemie und Pharmazie in Vergangenheit und Gegenwart "aufgeklärt" werden.

Dabei verfolgt er das Ziel, am Beispiel der Chemie den langsamen Reifungsprozeß menschlichen Denkens und Handelns überhaupt aufzuzeigen. Es unterliegt für ihn keinem Zweifel, daß mit dem "Sieg der Vernunft" eine Krönung dieses Prozesses erreicht worden war. Endlich war es dem Menschen gelungen, aus dem "dunklen wirren Chaos" den unverlierbaren Weg in einen wohlgeordneten "Kosmos" zu finden. Die Entwicklung der Chemie eignet sich vorzüglich dazu, derartige Gedankenengänge aus der Philosophie der Aufklärung zu exemplifizieren. Doch wird überall in Trommsdorffs Schrift deutlich, daß er nicht zuerst die Fakten sammelte, aus denen ein solcher Weg abzulesen wäre. Er gliedert sie vielmehr, so überzeugend und zwanglos wie möglich, in seinen von vornherein gefaßten Plan ein. So macht er aus der Geschichte der Chemie die sehr einseitig gesehene Schilderung eines geradezu dramatischen Kampfes zwischen Vernunft und Aberglauben.

Trommsdorff beginnt bei den ersten Spuren chemischer Tätigkeit in der Frühgeschichte. Die Bibel führt er dabei nicht als Zeugnis an. Er betont, daß keine eigentliche "Geburtsstunde der Chemie" in einem bestimmten Land angenommen werden könne. Jedes Land habe nach Bedürfnis und Entwicklungsstufe rein empirisch seine Entdeckungen gemacht. Die Bewohner von Indien, China und Ägypten, von Mesopotamien und Palästina, von Phönizien und Phrygien hätten im Altertum das meiste für die Entwicklung der Wissenschaften geleistet.

Von hier aus trieben alle Keime eines geistigen Erwachens, die wir in der Geschichte der Völker aufsuchen und finden. (S.11)

Die ägyptische Kultur bietet Trommsdorff sogleich ein typisches Beispiel für die irreleitende Macht des Aberglaubens. Er führt aus, wie die alles beherrschende Priester-

schaft sich der früh gewonnenen Kenntnisse bemächtigte und sie für ihre Zwecke mißbrauchte. Schon hier auf den ersten Seiten seiner Arbeit weist er auf die später verbreitete Sucht der Alchemisten und Kabbalisten hin, die Ursprünge, ja bereits stattgehabte Vollendung ihrer Lehre im Pharaonenland zu suchen.

.. Das pseudochemische Mittelalter, die Geheimnisprahler aller Zeiten und Gattungen, Magier, Alchemisten und Theosophen bargen den Ursprung ihrer Lehren in die Hallen der Pyramiden, nannten die ägyptischen Priester ihre Lehrer und suchten durch hohe Ahnenschaft zu gewinnen, was sie an eigenem Verdienst nicht vermochten ... (S.13/14)

Im folgenden betont er immer wieder, wie verhängnisvoll sich die Überzeugung ausgewirkt habe, jene "hochberühmten Alten" seien bereits im Besitz aller erstrebenswerten Erkenntnisse gewesen, und es gelte nur durch Glauben und mystische Versenkung, nicht aber durch experimentelle Forschung, die einst bekannten Weisheiten wieder lebendig zu machen.

Von der Pharmazie des Altertums beschreibt Trommsdorff - wie Retzius - zuerst die alexandrinische Epoche. Mit SPRENGEL nimmt er an, daß die große Anzahl der Ärzte, die in Alexandrien zusammengekommen war, eine Trennung der Tätigkeit in einzelne Fächer der Medizin bewirkt habe. Viele der Ärzte hätten sich allein der Pharmazie gewidmet und "heilsame Mischungen hervorgebracht". Anderen dagegen sei es nur um den Ruhm des Erfinders zu tun gewesen, sie hätten sich und die Wissenschaft betrogen. In diesem Zusammenhang heißt es über "Rhizotomen" (die Bezeichnung wird nicht näher erläutert):

Die Rhizotomen wetteiferten, Erfinder neuer Mittel zu sein; verträglich oder unverträglich wurde zusammengeworfen und gekocht, und was endlich das Feuer zur Welt brachte, mit prahlendem Namen getauft ... (S.36)

Die zu jener Zeit besonders gepflegten Lehren von Giften und Gegengiften beschreibt Trommsdorff nur kurz. Er betont das rasche Absinken der Wissenschaft in den alexandrinischen Schulen zu bloßer "Sophisterei und Aberglauben". Vom

Stand der Naturwissenschaften in Rom wird nur wenig, hauptsächlich Nachteiliges angegeben. Bei den "Latino-Barbaren" seien die Wissenschaften vollends in Verfall geraten. Zwar hätten "mönchische Pfleger ... doch wenigstens den tiefsten Grad der Unwissenheit" ferngehalten, doch sei das System der Natur "mit Glaubensraserei und religiöser Schreckensexegese vermenzt", Universalmittel der Arzneikunde allein das Gebet gewesen. Von Chemie und Pharmazie heißt es lapidar: Was in den Zellen (der Mönche) gekocht wurde, ist nicht der Nachfrage wert. (S.62)

Den arabischen Naturerkenntnissen, fußend auf griechischen Überlieferungen, mißt Trommsdorff besonders für Chemie und Arzneimittellehre große Bedeutung bei, ohne allerdings auch nur einen Namen ihrer gelehrten Vertreter anzugeben. Den "präzipitanden Hang" zu diesen Wissensgebieten leitet er aus dem Glauben der Araber an ein Lebenselixier, ihrer von morgenländischer Phantasie und Wundergläubigkeit getragenen Suche nach dem Stein der Weisen, der Panacee ab. Ein demütig dienendes Eindringen in die Natur durch mühevollstes Experiment und Beobachtung habe den "feurigen und stolzen" Arabern nicht gelegen. Sie hätten vielmehr danach gestrebt, das Leben zu beherrschen, ja durch übernatürliche Mittel selbst zu erfinden. So sei auf sie - zumal in der Spätzeit der arabischen Kultur - und ihre Nachahmer, die Arabisten, das Anwachsen von Alchemie, Astrologie und kabbalistischen Lehren zurückzuführen.

Die arabischen Schulen in Spanien und ihre berühmten Lehrer werden kurz erwähnt. Sie seien das Vorbild für die Schulen von Salerno und Montpellier gewesen. - So scharf Trommsdorff "Geheimniskrämerei" und Aberglauben bei den Arabern verurteilt, unterstreicht er andererseits nachdrücklich das arabische Verdienst an der Entwicklung der Naturwissenschaften. Der größte Anteil daran käme den Gelehrten der frühen arabischen Epoche zu. Viel habe ihnen besonders die Pharmazie zu verdanken. "Die Apothekerkunst stand wie neu erschaffen da" (S.71). - Über die Schule von Salerno heißt es, sie sei eine der ersten Anstalten gewesen, die sich um die Arzneikunde die schwachen Verdienste

erworben habe, "die unter so widrigen Verhältnissen möglich" waren. Einzelheiten werden auch hier nicht erwähnt. - Das abendländische Mittelalter bietet Gelegenheit, gegen die Kirche und die von ihr ausgehende "Knechtung der Wissenschaften" zu eifern¹⁾. Trotz des von ihr ausgeübten Zwanges sei es einigen gelungen, Bedeutungsvolles für die Chemie und die anderen Naturwissenschaften zu erforschen. Raimundus Lullus, Roger Baco²⁾ und Arnald von Villanona werden besonders gewürdigt. - Vom 15. und 16. Jahrhundert gibt Trommsdorff einen allgemeinen kulturgeschichtlichen Überblick. Diese Zeit, durch die Reformation ein Beginn "erster Aufklärung", habe auf den Gebieten der Philosophie, Geschichte und Philologie große Neuerungen hervorgebracht, von denen die Naturwissenschaften, speziell die Chemie, jedoch nur wenig berührt worden wären. Auf Paracelsus weist er zwar hin, ist aber bei seiner Einschätzung weit davon entfernt, in ihm einen wissenschaftsbewegenden Neuerer zu sehen wie Gmelin, der das Zeitalter nach Paracelsus benannte. Zu viel verdammenswerten Aberglauben und Mystizismus habe er in die Welt gebracht. Trotzdem läßt ihm Trommsdorff einige Gerechtigkeit widerfahren.

Die Neuerungen, welche er über die Medizin brachte, gehen hauptsächlich einen besseren Gebrauch der Arzneimittel an. Daher hat ihm auch die Chemie eine andere Gestalt zu verdanken, und in der Tat ist die Richtung, welche er hier einschlug, ein Verdienst, welches seine übrigen Mißgriffe vergessen macht. (S.143)

Als "glücklichen Nachfolger" des Paracelsus sieht Trommsdorff Andreas Libau an. Er habe besonders die Zustände in den Apotheken reformiert, die, zwar schon seit langer Zeit unter Staatsaufsicht stehend, bisher aber "nur einen Kram mit den damals üblichen Abkochungen, mit Zuckerbrot und

- 1) So heißt es über die Kreuzzüge: Die Kirche goß ihre gehorsamen Söhne über das Morgenland aus, verwandelte die blühendsten Provinzen in Wüsten und gab den Maßregeln ihrer tückischen Politik den Anschein von Liebe und Christentum. (S.89)
- 2) In Baco sieht Trommsdorff den genialsten Geist jener Zeit, "die höchste Kulmination des Lichts, zu welcher sich ein Kopf, an jene Zeit gebunden, erheben konnte" (S.102). An verschiedenen Stellen der Arbeit verweist er auf Bacos Methoden und Erkenntnisse.

dergleichen Näschereien als Hauptartikel" geführt hätten. Hier seien nun vielfache Veränderungen eingetreten, eine neue verbesserte Bereitungsart der Arzneien habe Platz gegriffen, die Chemie sei in die Apothekenlaboratorien eingezogen, durch sie seien die "dreisten Sudler" aus den Arzneiwissenschaften - wenigstens teilweise - verdrängt worden.

Libau ist die erste Stütze der verbesserten Chemie, die jetzt schwesterlich verträglich mit der Arzneikunst einherging, und mit jener teilte, was sie selbst gewonnen hatte. (II, S.32)

Neben Libau hätten sich besonders Daniel Sennert, Johann Rudolf Glauber und Johannes Christian Schröder um die chemischen Fortschritte in der Pharmazie große Verdienste erworben. Für Trommsdorff besteht kein Zweifel an der Parallelentwicklung von Pharmazie und Chemie. Die Früchte chemischen Experimentierens seien in den Apotheken offenbar geworden, die "künstlich verwickelten" galenischen Zubereitungsarten von einfachen chemischen abgelöst worden. Schröders Pharmakopoe habe zuerst (Cordus' Dispensatorium wird nicht erwähnt) "unter obrigkeitlicher Begünstigung" allgemein gültige Herstellungsmethoden aufgezeigt. Langsam seien die Hemmnisse, die einer Entwicklung "guter Offizinen" im Wege gestanden hätten, beiseite geräumt worden: Überladung mit unnötig komplizierten Mitteln, Uneinheitlichkeit der Herstellungsmethoden, Mißbrauch des Dispensierrechtes durch die Ärzte¹⁾. Trommsdorff hebt die Rolle der Apotheke als frühes wissenschaftliches Labor besonders hervor. Dort seien Methoden zur Erkennung und Prüfung von Grundstoffen

1) ... So wurde die Apotheke überschwenglich mit Arzneien aller Art bereichert und durch Universal- und Hausmittel unnötig überfüllt; man begnügte sich nicht, das Einfachste in den Apotheken niederzulegen, sondern es gehört zu dem Arzte der einiges Aufsehen machte, daß sein Name an der Büchse stand und seine Essenzen und Tinkturen geheimnisvoll aus seinem eignen Laboratorium heraufstiegen. Es war ein großes Hindernis des Gedeihens guter Offizinen, daß jeder Arzt selbst dispensierte und, um mit geheimnisvoller Miene vor seinem Kranken in dem Licht der Apotheose zu erscheinen, mußte er mit eignen Händen ihm den Wunderbalsam bereitet haben. Noch fehlte durchaus die einförmige, gesetzmäßige Bestimmtheit bei Bereitung der Arzneien, die Methoden waren so verschieden, wie die Apotheken ... (III, S.46)

entwickelt und verfeinert und damit erst die Grundlagen zu einheitlicher, genauer Arzneibereitung geschaffen worden¹⁾. Weiter habe man in den Apothekerlaboratorien Gerätschaften und Arbeitsweisen ersonnen und ausprobiert, auf denen sich letztlich eine neue wirtschaftliche pharmazeutisch-chemische Technologie aufbaute.

Daher erhebt sich die Pharmazie zugleich mit dem sichern Emporkommen der chemischen Kunst ... (II, S.152)

Die medizinische Chemie und Pharmazie war die erste Teilnehmerin an den Vorzügen der neuen Verfahrensart. Von jeher war die eigentliche angewandte Chemie in den Apotheken zu Hause, auch bestrebte sich die Scheidekunst, fast allein für die Apotheke anwendbar zu sein und zu werden. (III, S.45/46)

Es würde zu weit führen, Trommsdorffs Würdigung der einzelnen Epochen, vor allem der neueren, mit ihren Vertretern und wechselnden Lehrmeinungen nachzugehen. Sie stimmt im allgemeinen mit den Ansichten Sprengels und Gmelins überein. Erwähnenswert dagegen ist sein durch die Anlage der Schrift begründeter Versuch, die herrschenden Geistesrichtungen in den einzelnen Zeitabschnitten zu erläutern. Die Einflüsse von Descartes, Leibniz, Thomasius, Christian Wolff, Kant und Schelling werden dargelegt, die Wechselwirkung zwischen abstrakter Naturwissenschaft und Philosophie betont und auf das langsame Bewußtwerden von der Notwendigkeit einer Anerkennung und Anwendung physikalischer und mathematischer Erkenntnisse in der Chemie als experimenteller Wissenschaft hingewiesen. Durch dieses Bemühen, die historischen Zusammenhänge als Ganzes darzustellen, treten Einzelangaben über die Fachgebiete völlig in den Hintergrund. Es werden für jede Epoche nur wenige, typische oder durch ihre Besonderheit hervorragende, Persönlichkeiten genannt. Chronologische, bio- oder gar bibliographische

1) Mehr als alle neuen Erfindungen, die bisher den Schatz der Apotheken mit kräftigen Dekokten überfüllten, wirkte die verbesserte Bereitungsart der Arzneien selbst und die Kunst, die Arzneien zu prüfen und verfälschte von reinen zu unterscheiden, die jetzt allgemein zur Notiz der Apotheker kam. (III, S.47)

Angaben entfallen fast stets. Diesen Mangel an chronologischer Orientierungsmöglichkeit sucht Trommsdorff durch die Beigabe von Zeittafeln zu mildern. An das Ende jedes der drei Kapitel, in die sein Werk eingeteilt ist, fügt er eine Tafel an. Diese ist in zwei Groß-Abschnitte zu je zwei Kolumnen eingeteilt. Der erste Groß-Abschnitt enthält zunächst die Jahreszahl, danach "Synchronistische Fakta der verwandten Kulturgeschichte", im zweiten stehen unter der Überschrift "Geschichte der Chemie" die Kolumnen "Geschichte der Wissenschaft" und "Gelehrten-geschichte", jeweils mit einem gesperrt gedruckten Schlagwort wie etwa "Älteste fabelhafte Chemie", "Verirrung zur Alchemie" oder "Novatoren der Naturwissenschaft", "Einfluß der Chemie" oder "Philosophische Systeme". Manche Namen, die man im Text vermißt, tauchen in den Zeittafeln auf; so z.B. für die arabische Periode Geber, Rhazes, Avicenna, Abul-Casim, für das abendländische Mittelalter Albert von Bollstädt.

Hier sei auf eine weitere Äußerung Trommsdorffs zur Pharmaziegeschichte hingewiesen. In seinem "Systematischen Handbuch der Pharmazie"¹⁾ wird auf 9 Seiten (S.6 ff.) einiges Material zur Entwicklung der Pharmazie von den Anfängen bis zum 2. Drittel des 18. Jahrhunderts angegeben. Trommsdorff nennt hier eine Reihe von Namen, die in der Chemiegeschichte nicht erwähnt sind. Auch er beginnt mit dem Hinweis auf einige Bibelstellen, führt die bekanntesten arabischen Ärzte an, vermerkt ausdrücklich, daß in die arabische Epoche die Begründung öffentlicher Apotheken falle, berichtet eingehender über die Schule von Salerno. Über Konstantin heißt es in freier Version der Conring-schen Angaben:

Vorzüglich soll Constantinus Afer viel dazu beigetragen haben, die Pharmazie in Italien einzuführen. Er war aus Karthago gebürtig, hatte sich bei den Arabern medizinische Kenntnisse erworben, und nun machte er

1) TROMMSDORFF, Johann Bartholomäus, Systematisches Handbuch der Pharmazie für angehende Apotheker und Ärzte zum Gebrauch bei akademischen Vorlesungen und zum Unterricht angehender Pharmazeuten, 2. Auflage (Erfurt 1811).

sie ums Jahr 1086, da er Benediktiner Mönch in dem auf dem Berge Cassino liegenden Kloster war, in Italien bekannt. (S.10)

Die Medizinalgesetze Friedrichs II. werden nicht direkt erwähnt, aber allgemein auf eine "von Salerno ausgehende" gesetzgeberische Tendenz hingewiesen. Für die "neuere Periode", die Zeit von 1650 bis 1787, begnügt sich Trommsdorff mit der Aufzählung von Namen derjenigen Wissenschaftler, die sich um die Pharmazie Verdienste erworben hätten.

3. Durch tiefgreifende Veränderungen in den Wissensgrundlagen der Pharmazie und den Verbesserungen der pharmazeutischen Ausbildung setzte im ausgehenden 18. und beginnenden 19. Jahrhundert ein großer Bedarf an entsprechender Fachliteratur ein. Um diesem Mangel zu steuern, wurde im Laufe weniger Jahre eine große Anzahl von Lehr- und Handbüchern für die Pharmazie verfaßt. Die Werke enthalten im allgemeinen den gesamten Lehrstoff für die Ausbildung des Pharmazeuten, ferner sind sie meist auch zur Unterrichtung des Mediziners in der Pharmazie gedacht. In einigen Lehrbüchern wird erstmals die Ansicht vertreten, daß auch Kenntnisse von der Vergangenheit der Pharmazie zur Grundausbildung des angehenden Apothekers und Arztes gehören. So finden sich bei verschiedenen Autoren dem Charakter der Lehrbücher angepaßte, kurz gehaltene pharmaziegeschichtliche Schilderungen¹⁾.

- a) Das "Handbuch der Apothekerkunst nach den neuesten Entdeckungen in der physich-chemischen Pharmazie"²⁾ enthält im ersten Band ein 44 Seiten starkes Kapitel vom "Ursprung und Fortgang der Kunst". 1787 erschienen, ist es eines der ersten Werke in der Reihe der vorerwähnten neuen Apothekerbücher. Der Autor, Johann Philipp S t e y r e r (1748-1790), ein österreichischer Apotheker und Arzt, erweist sich in der Darstellung als praktisch und modern denkender,

1) Die historischen Kapitel, die Gmelin und Trommsdorff in ihre Lehrbücher aufnahmen, wurden bereits an anderer Stelle (s.oben S. 95 und 121) erwähnt.

2) 2 Bde. (Graz 1787/89).

allem Neuen aufgeschlossener Mensch. Die sich anbahnenden Veränderungen und Erweiterungen im pharmazeutischen Wissensbereich verfolgt und begrüßt er; doch ist es ihm ebenso sehr darum zu tun, die positiven Seiten der pharmazeutischen Tradition aufzuzeigen und zu ihrer Erhaltung beizutragen¹⁾. Sein Buch ist erfreulich als Beispiel einer unakademisch gehaltenen, objektiven Darstellung zu lesen, in der der einfache Menschenverstand dominiert, überall einen gesunden, gangbaren Mittelweg erstrebt und sich die herrschenden Zeiteinflüsse unterordnet.

Das Kapitel "Vom Ursprung und Fortgang der Kunst" gliedert sich in drei Abschnitte. Der erste berichtet über die Geschichte der älteren Pharmazie. Steyrer lehnt sich dabei stark an die von Retzius vertretenen Ansichten an²⁾. Es werden Namen von Ärzten aus der Antike, die ihnen bekannten Drogen, Zubereitungs- und Applikationsformen, sowie antikes Schrifttum pharmazeutischen Inhalts genannt. Ohne Erklärung über die Stellung der Pharmazie im Altertum wird der Begriff "Apotheker" als Berufsbezeichnung gebraucht. So sei nach verschiedenen Zeugnissen Aristoteles "Apotheker" gewesen, Galen schreibe von einem "Apotheker" Antonius, Eudemus von Chio habe ausschließlich die Apothekerkunst betrieben. Angemerkt wird nur, daß in Griechenland wie auch später in Rom die "Apotheker" allgemein gering geachtet worden seien, was durch einzelne Gesetze Solons, Lykurgs und Äußerungen Ciceros bewiesen werde.

Von den alten Schriftstellern ist es besonders Galen, zu dessen Werk Steyrer ausführlicher und mit eigenem Urteil Stellung nimmt:

... seine (Galens) Gelehrsamkeit erstreckte sich sowohl auf seine Vorfahren als Zeitgenossen; sein auf=

- 1) Am deutlichsten wird Person und Einstellung des Autors in seinem Kapitel über die Lehrlingsausbildung und alle damit zusammenhängenden Fragen. Bd.I, S.56 ff.
- 2) Retzius "Fragmentum" ist der einzige Nachweis von Sekundärliteratur, den Steyrer in seine Abhandlung aufnimmt. Alle anderen, reichlich vertretenen bibliographischen Notizen beziehen sich auf Schriften rein pharmazeutisch-, medizinisch-chemischen Inhalts; die Herkunft der historischen Angaben wird außer allgemeinen Zitaten im Text nicht nachgewiesen.

geklärter Verstand und eigene Erfahrung lieferten Schriften, die noch jetzt vielen Wert haben ...(S.17)

Auch in anderen Passagen des ersten Abschnittes finden sich vom Retzius'schen Vorbild unabhängige Gedankengänge. So schreibt Steyrer mit der ihm eigenen praktisch-vernünftigen Überlegung vom Aufkommen der ersten, rein empirischen Kenntnisse in der Pharmazie:

Das Bedürfnis, die Gesundheit zu erhalten und Krankheiten zu heilen, mußten schon die ersten Menschen empfinden .. Zwar waren die ersten Krankheiten so selten als einfach, ihre Kur erforderte nur Enthaltsamkeit allein oder den Gebrauch ganz einfacher Mittel, welche der tierische Instinkt, das Ungefähr oder die menschliche Vernunft wohl selbst erfand und das Gedächtnis den Nachkömmlingen aufbewahrte. So war der Hausvater immer der Arzt der Familie und teilte seine Heilungskunst seinen Kindern mit, die als Hirten oft von Tieren neue Mittel erlernten, ... aus denen sie die besten wählten, ... sammelten, mit Sorgfalt aufbewahrten und mit Fleiß zubereiteten. Da es darunter viele gab, die nicht immer und überall zu finden werden gewesen sein, so mußte ein Grad der Wissenschaft und der Kunst der Erhaltung entstehen, die der Apothekerkunst den sehr entfernten Ursprung gab. (S.12/13)

Die Bibel deute schon einen weiteren Fortschritt dieser Entwicklung an.

Das Buch Samuels, der Könige und Syrachs beweisen die Beschäftigung gewisser Personen mit der Arzneibereitung, und das Wort Rhodopolis zeigt auf Salbenbereiter oder Krämer, die ohne Zweifel auch andere Spezereien, Wurzeln und Samen zu verkaufen gehabt und mit Krambuden werden versehen gewesen sein.(S.13)

Der zweite Abschnitt enthält ausschließlich bibliographische Angaben für die Zeit von 1500 bis 1785. Steyrer reiht in chronologischer Folge alle ihm bekannten Werke, die die Pharmazie in Theorie und Praxis betreffen, ohne referierende oder rezensierende Anmerkungen aneinander. Mit dieser Zusammenstellung, die weder vollständig noch bibliographisch besonders sorgfältig ist, verfolgt er lediglich den Zweck, Lehrende und Lernende auf die Vielzahl und Reichhaltigkeit der älteren Literatur hinzuweisen.

Der dritte Abschnitt "Die Geschichte der Apotheken

selbst" erscheint wie eine aus dem Stegreif gegebene Antwort auf die Frage eines Schülers "Wie wurde die Pharmazie? Woher kamen die Apotheken?" Sie ist einfach, ja vielleicht bewußt vereinfachend geschrieben, leicht faßlich, nur das Wichtigste ohne Voreingenommenheit heraushebend. Hier wird der im ersten Teil überbetonte und nicht erklärte Begriff "Apotheker" für die ältere Zeit gar nicht gebraucht. Steyrer erklärt, daß in griechischer und römischer Zeit nur der Arzt selbst Arzneien angewendet habe. Die zur Arzneibereitung erforderlichen Materialien seien zwar von Hilfskräften herbeigeschafft worden,

... der Kranke aber erhielt die Arznei unmittelbar aus der Hand des Arztes. (S.45)

Er vertritt die Meinung, daß die antiken aromatarii, pigmentarii und seplasiarii mit wirklicher Arzneibereitung nichts zu tun gehabt hätten.

Die medicamentarii dagegen seien eher mit den heutigen Pharmazeuten zu vergleichen; aus den Angaben des Plinius ginge hervor, daß sie zeitraubende und kostbar zusammengesetzte Arzneien angefertigt hätten, deren Verkauf und Anwendung beim Kranken aber dem Arzt überlassen geblieben sei, in dessen Auftrag das Mittel hergestellt worden wäre. Die Bezeichnung apotheca habe man für Niederlagen von Weinen und Materialwaren gebraucht.

Den Einfluß der Araber auf die Entwicklung der Pharmazie schätzt auch Steyrer hoch ein. Anstoß zur Beschäftigung mit chemischen Arzneien hätten die "griechischen Alchemisten im dritten Jahrhundert" gegeben, wovon man Zeugnisse in den Schriften des Geber und Rhazes finden könne.

Sie (die arabischen Ärzte) erfanden viele neue kräftigere, und angenehmere Arzneien, und legten dadurch einen bessern Grund zur pharmazeutischen Chemie. (S.18)

Steyrer führt eine Reihe arabischer Wissenschaftler und die von ihnen gebrauchten Chemikalien auf. Neben der Verwendung der chemischen sei auf die vegetabilischen Arzneimittel in der arabischen Heilkunde besonderes Gewicht gelegt worden:

Die arabischen Ärzte bedienten sich vorzüglich der einfachen vegetabilischen Heilmitteln. Auf ihrer größten und berühmtesten Schule zu Bagdad wurde vorzüglich die Kenntnis, Einsammlung, Wirkung und Anwendung derselben gelehrt ... (S.46)

Typisch für die auf das Praktische eingestellte Betrachtungsweise Steyrers sind seine Notizen über die Verwendung des Zuckers in der arabischen Pharmazie: einmal hätten die Ärzte durch die Ausweitung des arabischen Herrschaftsbereiches nicht überall die Möglichkeit gehabt, die von ihnen benötigten Heilpflanzen in frischem Zustand zu erhalten und:

Da sie zu Haus gewohnt waren, frische Kräuter zu nehmen und Mißtrauen auf die trockenen hatten, kamen sie endlich auf den Gedanken, durch den ihnen schon bekannten Zucker die frischen Simplizien aufzubewahren und dadurch zugleich den Gaumen der ekelnden Kranken zu schmeicheln. (S.47)

Zum andern sei durch astrologischen Aberglauben die Einsammlung der Pflanzen auf gewisse Zusammenkünfte der Planeten und dadurch nur auf wenige Tage beschränkt gewesen, wodurch sich ebenfalls die Haltbarmachung mit Zucker empfahl. So hätten die später so verbreiteten zuckerhaltigen Zubereitungsarten ihren Anfang genommen.

Ausführlich und sachlich recht genau berichtet Steyrer über die Bedeutung Salernos für die Pharmazie¹⁾. Er erläutert die einschlägigen Satzungen in der Medizinalgesetzgebung Friedrichs II., für deren Bekanntgabe er das Jahr 1232 angibt, und stellt ausdrücklich fest, daß diese Gesetzgebung in der Folgezeit in Italien, Frankreich, England und Deutschland als Richtschnur angesehen worden sei. Auch auf die Übersetzertätigkeit, die in der salernitanischen Hochschule geübt wurde, weist er hin, ohne jedoch Konstantin von Afrika direkt zu erwähnen.

Steyrer gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Apotheken im europäischen Abendland. Er führt die Han-

1) "Das Apothekerwesen verdankt der Schule zu Salerno ihre erste Anlage ..." (S.47). Die dort erwähnten confectionarii könne man mit den römischen medicamentarii und den englisch-holländischen Laboranten vergleichen, die Arzneien wären in "stationibus (nach Art jetziger öffentlicher Apotheken)" verkauft worden.

delswege an, über die ausländische Waren eingeführt wurden, weist auf die ersten Gesetze hin, die dem Kurfürstentum steuerten und geht auf die Trennung der Apotheken im Sinne bloßer Warenlager der Gewürzhändler und Materialisten von den eigentlichen "Medizinalapotheken" ein. Die Privilegien der ersten Hofapotheker in England und Frankreich werden erwähnt. Wörtlich nach Moehsen heißt es dann, in Deutschland seien die Apotheken, welche selbst Arznei bereiteten, ziemlich spät errichtet worden, bei den im 13. und 14. Jahrhundert urkundlich als "Apotheker" Erwähnten habe es sich um Personen gehandelt, die vermutlich nur Kaufleute und Gewürzhändler waren, zugleich mit italienischen Arzneiwaren handelten und noch keine "wahren Apotheker" darstellten¹⁾.

Steyrers Schilderung führt bis in den Zeitraum, in dem er das Vorhandensein dieser "wahren Apotheker", gestützt auf die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen, Taxen und Arzneibücher als gesichert ansehen kann.

b) Ein anderes Lehrbuch, das einen Beitrag zur Pharmaziegeschichte in diesem Rahmen und Zeitraum enthält, ist das von Johann Wilhelm Linck (1760 - 1805)²⁾ verfaßte Werk: "Grundsätze der Pharmazie, nebst Geschichte und Litteratur derselben"³⁾. Auch Lincks Schrift sollte - wie die Steyrers - vor allem der Praxis dienen; sie wurde

1) Bemerkenswert ist, daß Steyrer in diesem Zusammenhang mit Zweifel auf die Wetzlarer Urkunde aus dem Jahre 1267 hinweist, in der ein Eckelo Apotheker als Zeuge genannt wird. Diese Urkunde ist in späterer Zeit oft beweisend für das Vorhandensein einer echten Apotheke angesehen worden. Erst Rudolf SCHMITZ konnte in neuerer Zeit der Fehlbeurteilung durch seine Untersuchungen ein Ende bereiten. Vgl. SCHMITZ, Rudolf, Über das Apothekenwesen der Stadt und des Kreises Wetzlar (1233-1900) = Mitteilungen des Wetzlarer Geschichtsvereins 17 (Wetzlar 1957).

2) LINCK, Johann Wilhlm, Arzt, Dr.phil.et med. aus altem Leipziger Apothekergeschlecht, Vater und Großvater (Joh. Heinrich L. d.J. und Joh.Heinrich L. der Ältere) waren Besitzer der Apotheke zum Löwen, der ältesten Leipziger Apotheke, über deren legendäre Entstehung Linck kurz in seinem historischen Kapitel (S.58) berichtet.

3) zur Erklärung der neuen verbesserten österreichischen Provinzial-Pharmacopoe, 2 Bde. (Wien 1800).

anlässlich der Neubearbeitung der österreichischen Provinzialpharmakopoe herausgegeben und war hauptsächlich zu deren Erklärung gedacht. Im Vorwort heißt es:

Um ein vollkommenes Ganzes darzustellen, gab ich den kurzen Umriß einer Geschichte der Pharmazie und fügte eine so weit als möglich vollkommene Literatur bei.
(S.IV)

Im Gegensatz zu Steyrer legt Linck bei seinen historischen Angaben das Hauptgewicht nicht auf die einprägsame Darstellung der ganzen Vergangenheit der Pharmazie, sondern betont weit mehr das bio- und bibliographische Moment. Seine Angaben sind trockener, stark gegliedert, die Literaturangaben außerordentlich sorgfältig zusammengestellt. Linck teilt die Geschichte der Pharmazie in vier Perioden ein. Von der ältesten, die er bis gegen die Mitte des siebenten nachchristlichen Jahrhunderts rechnet, heißt es:

Hier erscheint diese Wissenschaft anfangs noch in der Wiege mit Erdichtungen ausgeschmückt. (S.36)

Die nächste, "mittlere oder dunkle Periode" führt über einen Zeitraum von tausend Jahren bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts: hier sei man "zwar etwas mehr in pharmazeutischen Kenntnissen vorgerückt, doch herrschten noch immer die größten Dunkelheiten, Rätsel, Hypothesen und unzählige Albernheiten" (S.36). Dann folgen die "neuere oder gewisse" und die "neueste" Periode.

Mit deutlich spürbarer, in seiner Zeit oft geübter Überheblichkeit und Voreingenommenheit gegen die wissenschaftlichen Bemühungen in Antike und Mittelalter geht Linck an die Behandlung der einzelnen Zeitabschnitte heran. Welche Vorstellung er sich davon macht, wie und von wem pharmazeutische Tätigkeit ausgeübt wurde, wird aus seinen Angaben nicht so deutlich wie in Steyrers kurzem Abriß, doch gibt er bei weitem mehr Material. Er führt die Namen vieler berühmter Ärzte des Altertums häufig mit kurzen biographischen Notizen an, nennt die in der Literatur vorkommenden Drogen und Arzneiformen und beschreibt Unterschiede in den medizinischen Sekten. Vor allem hebt er die Titel der einschlägigen Schriften und ihre Autoren hervor, die er je-

weils am Ende eines Abschnittes, chronologisch nach Ausgaben geordnet und zum Teil mit Bemerkungen versehen, wiedergibt. So nennt er z.B. allein drei Ausgaben der "Compositiones medicae" des Scribonius Largus, zehn von Serapions "De re medica Lib.III", ebenfalls zehn vom "Canon" des Avicenna.

In kurzen Einzelkapiteln geht Linek auf die ältesten Spuren der Pharmazie bei Ägyptern, Griechen, Chinesen und Indern zurück. Die Griechen hätten in vorhippokratischer Zeit kaum pharmazeutische Kenntnisse besessen, die auch durch Hippokrates und seine Nachfolger nur unwesentlich vermehrt worden seien, da man vor allen Dingen durch natürliche, besonders diätetische Methoden Heilung erstrebt habe. Ein gesondertes Kapitel behandelt die "Spuren der Pharmazie bei den orientalischen Völkern". Hier wird auf einige Bibelstellen Bezug genommen, und zwar mit dem offensichtlichen Hinweis, daß die Bibel nur als ein historisches Dokument unter anderen gewertet worden sei:

Daß die Israeliten etwas ägyptische Weisheit nach Asien überbracht haben, ist keinem Zweifel unterworfen, denn ihr Heerführer Moses hatte sich darin sehr viele Weisheit gesammelt. Die Zubereitung des heiligen Salböls und des heiligen Rauchwerks nach den Regeln der Apothekerkunst verraten einige Geschicklichkeit. (S.44/45)

Über die römische Zeit heißt es:

Zu den Römern scheint die Pharmazie erst spät von den Griechen und Ägyptern gekommen zu sein. Auch hier herrschte die größte Dunkelheit. (S.41)

An späterer Stelle erwähnt er die bei Celsus angeführte Dreiteilung der Medizin, eigenartigerweise mit einer Auslegung, die fast das Gegenteil der üblichen Stellungnahme besagt.

... die älteren Ärzte bereiteten sich ihre Arzneien selbst, daher wahrscheinlich die Einteilung der Medizin in folgende drei Abteilungen bei dem Celsus, wo er sagt: "in diaeteticam, quae victu, pharmaceuticam, quae medicamentis, chirurgicam, quae manu detur, dividatur medicina" und ließen sich nur die Kräuter von anderen sammeln, denn in diesem bestand meistens ihre Arznei. Zu diesen Krämern gehörten die

pigmentarii, seplasarii, pharmacopolae, medicamentarii, erstere führten Arzneien, letztere drei lieferten die Kräuter und verhandelten fertige Arzneien. Überhaupt hatten diese Krämer mehr Ähnlichkeit mit unsern Gewürzhändlern, Materialisten und Quacksalbern als mit unsern Apothekern. (S.51/52)

Galen habe "die ausgebreitetste und fast unermeßliche Gelehrsamkeit" mit dem seltensten Talent zu vereinigen gewußt, und sei der erste gewesen, der eine richtige Beschreibung der Arzneimittel geliefert habe, "die daher noch heutigen Tages galenische Mittel genannt werden" (S.44).

Linck ist der Meinung, daß schon im 7. bis 9. Jahrhundert einige chemische Zubereitungen von den Byzantinern in die Pharmazie eingeführt worden wären. Auch habe man zu dieser^{Zeit} bereits die Destillierkunst gekannt. Von den Neuerungen, die die Araber in die Pharmazie einführten, erscheinen auch Linck die Zubereitungen mit Zucker besonders wichtig. Er führt daneben eine reiche Anzahl chemischer und vegetabilischer Drogen aus dem arabischen Arzneischatz an und verzeichnet in chronologischer Reihenfolge einige der bedeutendsten Ärzte dieser Epoche¹⁾. Die sich nach und nach vergrößernden pharmazeutischen Kenntnisse hätten bei den Arabern aller Wahrscheinlichkeit nach schon zur Ausbildung regelrechter, bereits visitierter und mit Dispensatorien (Arzneibüchern) versehener Apotheken geführt. Diese Einrichtungen seien durch die Leibärzte der Kalifen zuerst nach Spanien, dann in die südlichen Teile Italiens vorgebracht, was Linck durch die sizilianische Medizinalgesetzgebung Friedrichs II. von Hohenstaufen erwiesen scheint²⁾.

- 1) So schreibt er z.B. von Avicenna: Übrigens war er ein viel umfassender Geist, daher es ihm nicht schwer wurde, dieses sein großes Werk, welches er Canon nannte, ... mit den Sammlungen der vor ihm lebenden griechischen Ärzte zu bereichern, und dadurch bei der damaligen finsternen Barbarei, wo das Selbstdenken nicht gewöhnlich war, und folglich durch dieses Buch den Ärzten damaliger Zeit das Nachschlagen und eigene Untersuchung erleichtert wurden, einen so großen Ruhm zu erwerben. (S.49/50)
- 2) Im Gegensatz zu den meisten Verfassern nimmt Linck nicht allein die Kreuzzüge als einzige Tradierungsmöglichkeit griechisch-arabischen Wissensgutes an, sondern weist an dieser Stelle auf eine andere, über Spanien, Süditalien führende hin.

Bei den Angaben über die Schule von Salerno wiederholt Linck zwar viele Irrtümer seiner Vorgänger¹⁾, bemüht sich aber, ein Bild von der Entwicklung der Schule zu geben, das im ganzen zutreffender gelingt als bei den meisten anderen Autoren. Hinsichtlich der Medizinalgesetze heißt es, daß die als stationarii bezeichneten Personen Eigentümer von Apotheken gewesen seien, denn "statio wurde die Apotheke genannt". Die confectionarii dagegen seien Arzneibereiter, folglich Angestellte gewesen. Über die Zusammenstellung des Antidotarium Nicolai werden fast wortgetreu die nach neuerer Forschung²⁾ irrigen Angaben Beckmanns wiederholt. Nikolaus Praepositus, dessen Werk unter anderen diesem Antidotarium als Grundlage gedient habe, müsse vermutlich in der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts gelebt haben. Von ihm gäbe es auch spezielle Schriften über Gifte. Als weitere wichtige Apothekerbücher dieser Zeit werden das Werk des Myrepsos und das des Saladin von Asculo genannt.

Linck geht den ersten Spuren der sich in Europa ausbreitenden Pharmazie nach. So erwähnt er, daß in den Statuten der Pariser medizinischen Fakultät für das Jahr 1271³⁾ eine Angabe zu finden sei, die den apothecarii und herbarii alles innerliche Kurieren verbiete. Was er über die Frühzeit der deutschen Apotheken berichtet, ist fast wörtlich den Angaben von Beckmann und Moehsen gleich. Auch die detaillierten Berichte über Apothekengründungen im 15., 16. und 17. Jahrhundert sind größtenteils Wiederholungen aus den

1) Mit Freind nimmt er einen sehr frühen Zeitpunkt (das 8. Jahrhundert) für die Gründung der Schule an. Es seien "unzählige Mönche" schon zu diesem Zeitpunkt nach Monte Cassino gekommen, um dort Medizin zu studieren (S.50). Er setzt ohne weiteres Monte Cassino mit Salerno gleich. Über Konstantin macht er die üblichen, nach dem Schema Conrings aufgebauten Angaben. Konstantin habe, so heißt es bei Linck, viel dazu beigetragen, die Pharmazie in Italien einzuführen. Bemerkenswerterweise erwähnt gerade er bei seinem besonderen Interesse an der Literatur die Übersetzertätigkeit Konstantins nicht, noch führt er von diesem verfaßte oder zusammengestellte Schriften an.

2) Vgl. dazu oben S.29 f. den Hinweis auf LUTZ.

3) Im Text heißt es, wohl auf Grund eines Druckfehlers, 1221.

Schriften seiner Vorgänger. Wie Steyrer beklagt er die Uneinheitlichkeit in der Arzneiherstellung und die Fehler bei der Zusammensetzung von Komposita in diesem Zeitraum¹⁾. Um diesen Mißständen zu steuern, seien die ersten Dispensatorien in Deutschland herausgegeben worden. Im Gegensatz zu Steyrer nennt er das Werk des Valerius Cordus und würdigt es besonders. Er verzeichnet fünf Ausgaben, davon drei italienische. Den Lehren des Paracelsus komme für die Pharmazie große Bedeutung zu. Durch seinen Einfluß seien die galenischen Mittel fast ganz von den chemischen verdrängt worden. Linck führt - eine Seltenheit zu diesem Zeitpunkt - die Ausgaben von zwei Schriften des Paracelsus an²⁾.

Die "Neue Periode", die Linck von 1653 bis 1787 rechnet, wird fast ausschließlich durch Aufzählung der bedeutendsten Wissenschaftler und ihrer Werke vertreten. Ergänzend dazu bringt er eine Zusammenstellung der chemischen Zeichen und ihrer Wandlung mit den fortschreitenden Kenntnissen in der Chemie. Für die letzte Periode, d.h. das letzte Drittel des 18. Jahrhunderts, entfällt ebenfalls eine zusammenhängende Darstellung. An ihrer Stelle stehen rein bibliographische, zum Teil mit kritischen Anmerkungen versehene Angaben. Abrundend ist für den historischen Teil im Gesamtregister des 2. Bandes ein "Namenverzeichnis der in der Geschichte der Pharmazie vorkommenden berühmtesten Gelehrten und Schriftsteller" beigegeben.

- c) Unter den pharmazeutischen Lehrbüchern, die im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts erschienen, nimmt das Werk von Johann Andreas Buchner (1783 - 1852) einen beson=

- 1) Noch immer waren die Ärzte und Pharmazeutiker in Zusammensetzungen ihrer Medikamente nicht einig, und überdem war von neuem durch die barbarischen Ärzte große Verwirrungen entstanden, denn bald war die gehörige Proportion der Ingredienzien nicht in Acht genommen, bald waren die Simplicia selbst mit verschrieben, die zu denjenigen Zweck, den man durch die Komposita zu erhalten suchte, nichts beitragen konnten. Zum öftern wurden auch in einem Rezept solche Sachen zusammengesetzt, die einander im höchsten Grade zuwider waren. (S.65).
- 2) Geheimnis aller Geheimnisse (Frankfurt/Leipzig 1750) und Chymischer Psalter (Berlin 1771).

deren Platz ein. Buchner, ein Schüler Trommsdorffs, war einer der ersten Professoren der P h a r m a z i e, zunächst in Landshut, später in München, wo er das Amt des Direktors des pharmazeutischen Institutes bekleidete. Sein "Vollständiger Inbegriff der Pharmacie in ihren Grundlehren und praktischen Theilen"¹⁾ zeichnete sich durch überragende Sachkenntnis, durch Klarheit und Gründlichkeit in Planung und Durchführung derartig aus, daß er unter allen ähnlichen (neben HAGENs früher erschienenem Lehrbuch) die wohl größte Beachtung verdiente und zu seiner Zeit entsprechende Verbreitung fand. - Bei der Abfassung des Werkes ging Buchner von dem Gedanken aus, daß es für den Lernenden am günstigsten wäre, von vornherein mit dem Bild des Ganzen vertraut gemacht zu werden, "das nachher ins Einzelne und Tiefe gehend zusammengesetzt werden soll."

Diese "analytische" Methode entspräche ohnehin der Ausbildung in der Apotheke selbst. Im ersten Teil seines Lehrbuches will Buchner daher "eine Propädeutik ..., Encyclopädie und Methodologie der Pharmazie" geben.

Der Anfänger, mag er sich der Arznei- oder Apothekerkunst widmen, wird hier ... mit dem ganzen Umfang der Pharmazie vertraut gemacht, er lernt die Geschichte und Literatur, die äußere Stellung und den Inhalt derselben ... Das Detailstudium ist daher gehörig vorbereitet und ungemein erleichtert. (S.IX)

Zu dieser Vorbereitung, der Erfassung des Ganzen, rechnet Buchner unbedingt Kenntnisse in der Geschichte der Pharmazie, die er daher im Band 1, "Einleitung in die Pharmazie" abhandelt. Diese Auffassung vertritt er auch bei der eingehenden Behandlung anderer Wissenschaftsgebiete im Rahmen

1) Ein Handbuch für Ärzte und Apotheker. 7 Bde. (Nürnberg 1821/27). Das Werk umfaßt neben Theorie und Praxis der Pharmazie in gesonderten Bänden vollständige Lehrbücher der einzelnen zur Pharmazie gehörigen Grundwissenschaften. Buchner selbst bearbeitete die pharmazeutischen, toxikologischen, chemischen und physikalischen Teile. Die größte Verbreitung fand der Band 1, Einleitung in die Pharmazie. Innerhalb von sechs Jahren erschienen 3 Auflagen dieses Bandes: 1. Auflage 1821, 2. unveränd. Aufl. 1822, 3. verm. u. verb. Aufl. 1827. Der Besprechung wurde die 3. Auflage zugrunde gelegt.

des "Inbegriff". So enthalten die chemischen¹⁾, physikalischen²⁾ und mineralogischen³⁾ Lehrbücher jeweils einführende historische Kapitel.

Der Abfassung des pharmaziehistorischen Lehrbuchkapitels hat Buchner weitgehend eine zwei Jahre zuvor entstandene Arbeit zugrunde gelegt. Auf diese seine Antrittsrede aus dem Jahre 1819 anlässlich der Übernahme der Professur in Landshut "Über die Trennung der Pharmacie von der Heilkunst"⁴⁾, soll daher ausführlicher eingegangen werden. Buchner nimmt Stellung zu jenen Bestrebungen seiner Zeit⁵⁾, die darauf hinzielten, die gesamte Pharmazie als eine Domäne des Arztes zu erklären und durch die eine Rückführung des Arzneibereitungs- und Dispensierrechtes in die Medizin erreicht werden sollte. Die Betrachtung der Geschichte der Pharmazie erscheint ihm der beste Weg, alle derartigen Forderungen ad absurdum zu führen.

Bei den Verirrungen des menschlichen Geistes, bei gewissen Zweifeln im praktischen Leben ist die Beratung der Geschichte gewöhnlich die sicherste Wegweiserin zur Wahrheit; sie führt uns auf die Ursachen der Ereignisse und macht uns klug in unsern Ratschlägen; indem sie uns das Buch tausendjähriger Erfahrung vor die Augen hält, lesen wir die Torheiten

- 1) Im chemiehistorischen Kapitel erläutert Buchner hauptsächlich in leichtfaßlicher Form die Lehrmeinungen der großen Chemiker des 18. Jahrhunderts. Die einleitenden Bemerkungen zur älteren Chemie sind weitgehend dem Gmelinschen Werk entlehnt. Das gleiche gilt für die "Geschichte der Stöchiometrie" (Bd. II des "Grundriß der Chemie" S. 800 ff.). Erwähnenswert ist die Tatsache, daß Buchner dem chemiegeschichtlichen Kapitel eine - allerdings sehr fragmentarische - Bibliographie speziell zur Fachgeschichte anfügt.
- 2) "Grundriß der Physik", ebenfalls von Buchner verfaßt, S. 8-34.
- 3) "Handbuch der Mineralogie" von Ernst Friedrich GLOCKER S. 7-18.
An allen angeführten Stellen finden sich reichhaltige Titelverzeichnisse zum älteren Schrifttum der jeweils dargestellten Wissenschaftsgebiete.
- 4) Nürnberg 1819. SCHELENZ sieht in dieser Schrift "ein Zeichen der Zeit", das die Anregung zu der von Trommsdorff 1830 durchgesetzten Anerkennung einer pharmazeutischen Sektion in der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte gegeben habe. (Vgl. dazu SCHELENZ S. 617 u. 663.)
- 5) Er nennt hier für die ältere Zeit Conring und Goellicke.

der Leidenschaften und Verirrungen des Geistes; wir finden in der Vergangenheit den Keim der Gegenwart, und lernen daraus, was für die Zukunft zu tun vorteilhaft sei. Wir müssen also, um den gegenwärtigen Zustand der Pharmazie genau kennen und richtig beurteilen zu lernen, auf die Vergangenheit, auf den ersten Ursprung zurückgehen. Ich werde also die Aufgabe über die Trennung der Pharmazie von der Heilkunst aus der Geschichte zu lösen versuchen. (S.10/11)

Bei der Darstellung, die Buchner in seiner Universitätsrede von der Geschichte der Pharmazie gibt, ist stets der Zweck seiner Ausführungen spürbar, ja teilweise die Objektivität beeinträchtigend, überbetont. So z.B. wenn er gleich zu Anfang im Hinblick auf die hebräische und ägyptische Heilkunst bemerkt, er halte es für sehr wahrscheinlich, "daß sich schon damals eigene Individuen mit dem Geschäfte des Arztes" und wieder andere mit dem des Apothekers¹⁾ vorzugsweise befaßt hätten. Wenigstens fänden sich bei den Hebräern, wie aus mehreren Stellen der Bibel zu entnehmen sei, deutliche Spuren einer frühzeitigen Trennung der Kunst des Apothekers von der des Arztes. Der alexandrinischen Schule und der bei Celsus erwähnten Dreiteilung der Medizin widmet er naturgemäß besondere Aufmerksamkeit. Er greift das gewiß oberflächliche Urteil SPRENGELS über diesen Gegenstand auf, das besagt, die Trennung sei hauptsächlich durch einen Überfluß an Ärzten und durch die so bedingte Muße derselben hervorgerufen worden²⁾. Diese Erklärung lehnt Buchner mit dem Hinweis ab, daß gerade solche Muße den Ärzten die Möglichkeit gegeben hätte, alle anfallenden Tätigkeiten selbst auszuführen. Die Trennung, besser Spezialisierung (aber von Buchner nicht so bezeichnet), sei vielmehr durch die Entwicklung und den Umfang veranlaßt worden, den einzelne Teile der Medizin bereits gewonnen hatten.

Die Trennung der Pharmazie von der Heilkunst ist also aus der erweiterten Naturkenntnis und den Fortschritt

1) Buchner verwendet den Begriff "Apotheker" (wie schon bei Steyrer angemerkt) zunächst ohne nähere Erklärung für seine Bedeutung im Altertum, nicht nur in der Universitätsrede, sondern auch im historischen Kapitel des Lehrbuches.

2) SPRENGEL aaO. 2.Aufl. I, S.587.

ten der Medizin von selbst hervorgegangen, ohne dazu eines Zwangsgesetzes oder gar eines Rückschrittes bedurft zu haben. Hätte sich diese Trennung in der Folge nachteilig ... gezeigt, so wäre sie sicherlich ... wieder aufgehoben worden; allein stattdessen wurde sie immer mehr und mehr befestigt. (S.22)

In römischer Zeit sei - unter griechischem Einfluß - die Lehre von den Heilmitteln ebenfalls bald der wichtigste Gegenstand der Medizin geworden. Hier aber, wie auch bei den Griechen selbst, seien es durchaus Ärzte gewesen, die sich mit der praktischen Pharmazie beschäftigten¹⁾. Da keine medizinische Polizei vorhanden gewesen sei, hätten sich in Rom Scharlatanerie, Kurpfuschertum und Giftmischerei ausgebreitet. Buchner geht auf die Begriffe aromatopoli, seplasiarii, unguentarii, pharmacopoli, pigmentarii und medicamentarii ein, kommt aber wie die meisten Schriftsteller zu dem Schluß, daß unter diesen Berufsbezeichnungen insgesamt nichts anderes zu verstehen sei als "Specerei- und Farbenhändler, Salbenköche, Marktschreier und Giftmischer, die immer durch höhere Einschreitungen im Zaume gehalten werden mußten" (S.25). Er betont immer wieder, die einzige und auf jede Zeit zutreffende Möglichkeit, die Entwicklung derartiger Zustände zu verhindern, sei eine scharfe Trennung der Pharmazie von der Medizin unter Überwachung einer gut funktionierenden medizinischen Polizei²⁾. Um die Einrichtung derartiger Institutionen hätten sich die Araber besondere Verdienste erworben. Durch sie habe die praktische Pharmazie zu den übrigen Teilen der Medizin eine vorteilhafte Stellung erlangt, sie sei unter öffentliche Auf=

- 1) Recht tendenziös heißt es hier: Den Erfolg davon lehrt die Geschichte; denn das größte Verdienst ... suchten die meisten römischen Ärzte in der Erfindung neuer, vielfach zusammengesetzter und oft geheim gehaltener Arzneimittel, wovon ein großer Teil auf Rechnung des Aberglaubens, des Vorurteils und der Gewinnsucht kam. Diese Scharlatanerie zeigte sich zu allen Zeiten, wo das Geschäft des Pharmazeuten mit dem des Heilkünstlers verknüpft war. (S.23/24)
- 2) Allgemein konstatiert Buchner: Eine geläuterte Medizin kann nur eintreten, wenn Trennung beider stattfindet, und diese ist nur dann möglich, wenn auf strenge medizinische Polizei gehalten wird. (S.24)

sicht gekommen und "nachahmungswürdig" für alle kultivierten Staaten ausgebildet worden. Von den Arabern sei die erste öffentliche Apotheke gegründet, gesetzliche Bestimmungen gegen Arzneiverfälschungen und hinsichtlich der Arzneibereitung und -abgabe erlassen worden. Die arabischen Pharmakopöen hätten vermutlich bereits Gesetzeskraft besessen.

Sowohl die Eroberung Spaniens durch die Araber als auch die Kreuzzüge hätten zum Eindringen griechisch-arabischer Kenntnisse nach Europa geführt. Vom Stand der Wissenschaften in Europa während des Mittelalters entwirft Buchner im Gegensatz zu den meisten Geschichtsschreibern seiner Zeit ein recht günstiges Bild. Fast alle wissenschaftlichen Bestrebungen genossen Pflege in den Klöstern, besonders die Mönchsmedizin wird hoch bewertet. So seien schon früh in Salerno und im Kloster Monte Cassino berühmte Medizinschulen entstanden, Zufluchts- und Heilungsstätten der Kreuzfahrer¹⁾. Konstantins Lebensweg und seine Verdienste als Übersetzer werden gewürdigt.

Höchsten Glanz erreicht Salerno dadurch, daß Friedrich II. im 13. Jahrhundert, die medizinisch-polizeiliche Gesetzgebung der Araber nachahmend, für Bildung der Ärzte und Ausübung der Medizin musterhafte Verordnungen gab. (S.33)

Auch Buchner ist der Ansicht, daß diese Erlasse in ganz Europa für die medizinische Gesetzgebung der Folgezeit wegweisend waren. Er behandelt sie in der Universitätsrede und in dem historischen Kapitel des Lehrbuches gleich ausführlich²⁾.

Als Zeitpunkt für die ersten Apothekengründungen in Deutschland gibt er ganz allgemein das 15. Jahrhundert an.

- 1) ... sie (die Mönche) waren es, die durch ihr beschauliches Leben in den einsamen Zellen zur Sammlung und zum Studium der alten Schriftsteller am meisten sich berufen fühlten; sie waren es, die sich Übung der Nächstenliebe, also auch Pflege der Kranken, zu einer ihrer ersten Pflichten gemacht hatten. (S.31)
... die Bewohner dieser Klöster hatten ... vorzügliche Veranlassung und Gelegenheit, sich in der Arzneikunde auszubilden und als Lehrer derselben berühmt zu werden. (S.31/32)
- 2) Er nimmt dabei auf den LINDENBROG'schen Kodex Bezug.

Diese Apotheken seien meist vom Magistrat und auf öffentliche Kosten errichtet worden, später aber in Privathand übergegangen. Fast alle Waren, die jene ersten pharmazeutischen Niederlassungen in Deutschland geführten hätten, einfache wie zusammengesetzte Mittel, seien aus Italien gekommen. Erst in späterer Zeit, als wissenschaftliche Kenntnisse vor allem durch den Buchdruck verbreiteter wurden, als sich der Arzneischatz durch die Entdeckung Amerikas vergrößert hatte, gesetzliche Bestimmungen, Dispensatorien und Taxen eingeführt worden waren, habe sich der eigentliche Apothekerstand in Deutschland entwickelt. Für das 17. Jahrhundert vermerkt er:

Die Wissenschaften hatten nun eine Ausdehnung und Tiefe zu erreichen angefangen, welche kaum noch allgemeine Überblicke gestatteten; nur einzelne Zweige konnten mit Gründlichkeit erfaßt und bearbeitet werden. Die Heilkunst wurde vorzüglich an das Studium der Zoologie, Anatomie und Physiologie gefesselt, die Pharmazie hingegen fing an, das Studium der Botanik, Physik und Chemie zur unerläßlichen Bedingung ihrer Erlernung zu machen. (S.45)

Wie Linck weist auch er darauf hin, daß die Arzneibereitung durch die iatrochemische Richtung außerordentlich kunstvoll und schwierig geworden war. Allein schon durch diese Erfordernisse sei eine Aufhebung der Trennung zwischen Medizin und Pharmazie undenkbar geworden.

Das 17. Jahrhundert habe der Pharmazie viele bemerkenswerte Fortschritte gebracht, doch sei ein wesentlicher Punkt noch völlig unbeachtet geblieben: die Ausbildung der Pharmazeuten.

Die Apotheker erlernten und übten meistens ganz handwerksmäßig ihre Kunst, und die Regierungen glaubten schon alles getan zu haben, wenn sie dieselben einer Prüfung und Verpflichtung unterwarfen, ihnen ein Dispensatorium in die Hand gaben und die Apotheken von Zeit zu Zeit visitieren ließen. (S.46/47)

So sei es nur wenigen aus eigenem Antrieb gelungen, wissenschaftliche Kenntnisse zu erwerben. Auch das 18. Jahrhundert habe zunächst durch gesetzliche Bestimmungen nichts an diesem Zustand geändert. Buchner betont, es sei fast aus=

schließlich der eigenen Initiative der Pharmazeuten zu verdanken gewesen, daß hier eine Wende eintrat.

Der gegenwärtig blühende Zustand der Pharmazie hat sich erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts ... am vorzüglichsten zu entwickeln angefangen. Es ist erstau-nenswürdig, wie viel in ungemein kurzer Zeit für die-ses Fach geschehen ist und welche Umwandlung es er-litten hat. (S.47/48)

Die Möglichkeit, im Rahmen eines Lehr- und Handbuches Phar-maziegeschichte mit aller Gründlichkeit zu behandeln, nutzt Buchner in seinen historischen Lehrbuchkapiteln nur teil-weise aus. Im ganzen stellen seine Darlegungen eine - aller-dings um vielfaches Material bereicherte - "Neuaufgabe" der Ausführungen von 1819 dar. Ganze Absätze sind wörtlich wiederholt. Überbetonungen und besondere rhetorische Unter-streichungen entfallen meistens, doch nicht immer. Angaben von Quellen und Belegstellen aus der zu diesem Zeitpunkt recht gewichtigen und verbreiteten wissenschaftsgeschicht-lichen Literatur finden sich im Text kaum; doch muß hervor-gehoben werden, daß Buchner den ersten Band seines "Inbe-griff der Pharmacie" mit einem den Verhältnissen entspre-chend überaus umfangreichen, 59 Seiten starken bibliogra-phischen Kapitel beschließt. Diese Bibliographie, die nur Werke zur "praktischen Pharmacie" enthält, ist in moderner Weise in Lehr- und Wörterbücher, Gesetzbücher, Zeitschrif-ten, Sammlungen und einzelne Abhandlungen gegliedert. Die drei Hauptgruppen sind jeweils unterteilt und weisen in dieser zweckmäßigen Anordnung die Titel in chronologischer Reihenfolge aus¹⁾.

Neben der gründlicheren Ausarbeitung einzelner Epochen, die in der Universitätsrede nur kurze Erwähnung erfuhren²⁾,

- 1) Erstmals finden sich hier, Gruppe III, Literaturangaben "Zur Geschichte der Pharmazie". Sie umfassen zwölf Titel und beginnen mit Retzius' "Fragmentum", 1777.
- 2) So äußert er sich hier ausführlich über die Zustände bei Begründung und Ausbreitung der ersten Apotheken in Deutschland: Die ganze Apothekerkunst bestand bis zum Ende des 15. Jahrhunderts gewöhnlich bloß darin, die in einigen arabischen und italienischen Arzneibüchern be-schriebenen Arzneisubstanzen kommen zu lassen und nach den Vorschriften der Ärzte zu zerkleinern, zu mischen und größtenteils nur mechanisch zuzubereiten. Bei dem Mangel einer systematischen Naturgeschichte war noch

genaueren bio- und bibliographischen Angaben¹⁾, behandelt Buchner in seinem Lehrbuch die Punkte ausführlicher, die ihm als Repräsentanten des Apothekerstandes besonders am Herzen liegen: die Geschichte der pharmazeutischen Ausbildung, Fortschritte und Verbesserungen in der Pharmazie-Gesetzgebung und erste Bestrebungen zu vereinsmäßigen Zusammenschlüssen pharmazeutischer Interessengruppen. Durch die gegenwärtigen, verbesserten Ausbildungsmöglichkeiten sei endlich der große Abstand überbrückt, der früher durch eine auffallende Ungleichheit an Bildung den Arzt von dem Apotheker²⁾ "entfernt gehalten" habe, der für den Pharmazeu-

keine Pharmakognosie möglich, und bei dem damaligen Zustande der Chemie konnte die Pharmakochemie nur als ein erster Keim angesehen werden. Die durchaus praktische Tendenz der damaligen Zeit machte es aber, daß die Medizin mit der Pharmazie eigentlich den Hauptgrund zu den nachfolgenden Naturwissenschaften legte; denn Pflanzen wurden nur aufgesucht, beschrieben und nach ihren Eigenschaften geprüft, um Heilkräfte darin zu suchen ... Die erste Botanik war also medizinische Kräuterkunde, und die erste Chemie Arzneibereitungs-Kunst. (§ 55, S.32)

Buchner nimmt als Zeitpunkt für die ersten Apothekengründungen das 14./15. Jahrhundert an, möglicherweise bereits das 13., während er in der Universitätsrede allein vom 15. Jahrhundert spricht.

- 1) Bemerkenswert ist dabei z.B., daß Andreas Libau ohne Angabe seiner Werke nur bei den Alchemisten namentlich erwähnt wird. Auch im historischen Teil des chemischen Lehrbuchs fehlt die Würdigung seiner Bedeutung für die Pharmazie.
- 2) Dieses unterschiedliche Bildungsniveau resultiere vor allem aus der staatlichen Förderung der medizinischen Ausbildung einerseits und Außerachtlassung der pharmazeutischen andererseits im 16.u.17.Jahrhundert: Es kam jetzt eine Zeit, wo durch ein von allen Seiten lebhaft aufgeregtes Studium der Naturlehre, besonders der Botanik und Chemie, wo durch das Zusammentreffen der galenischen und chemischen Ärzte der Arzneischatz einen ungeheuern Umfang gewann, und wo also dem Apotheker ein außerordentlicher Reichtum von naturhistorischen und chemischen Kenntnissen nötig gewesen wäre ... Allein während für die Bildung der Ärzte auf Universitäten nach Möglichkeit gesorgt wurde, geschah für die wissenschaftliche Bildung der Apotheker von Seite der Regierung durchaus nichts. (§ 64, S.37) Ein solch umfänglicher Arzneischatz mußte sich aber für den Pharmazeuten günstig auswirken. Als erster stellt Buchner fest: Niemand befand sich dabei besser als der Apotheker in den großen Städten. Manchem verschaffte diese Mode ... ein so ansehnliches Vermögen, daß die Apotheken bald

ten ehemals so "niederdrückende geringere Grad an Würde und Ansehen" beginne zu schwinden. "In früheren Zeiten würde sich jeder Doktor geschämt haben, zum Apothekerstand herunter zu steigen", während man ihn nur dem Ärztestand gleichstellen könne. Buchner orientiert in den §§ 96 und 98 über die zeitgenössische Pharmaziegesetzgebung, sowie über ihm bedeutsam erscheinende Schriften, die Verbesserungen auf diesem Gebiet anregten. § 97 behandelt die in diesen Jahrzehnten entstehenden ersten pharmazeutischen Vereine.

Am 7. November 1807 promovierte in Göttingen der Lüneburger Apotheker August Friedrich D e m p w o l f f (1787-1827)¹⁾ mit einer pharmaziehistorischen Arbeit, der Dissertation inauguralis philosophico-pharmaceutica "De origine, progressu et hodierno statu pharmaciae eiusque emendanda ratione" zum "Doctor der Weltwissenschaft".

Die Arbeit ist in 90 Paragraphen eingeteilt. § 1 gibt eine kurze, anspruchslose Definition des Begriffes "Pharmazie", ohne Besonderheit und Problematik des pharmazeutischen Standes zu berühren. Die nächstfolgenden 5 Paragraphen enthalten eine Aufzählung der zur Pharmazie gehörigen Wissenschaftszweige: Botanik, Zoologie, Materia medica und Chemie, von denen der Pharmazeut unbedingt Kenntnisse besitzen müsse. Die größte Wichtigkeit komme dabei der Chemie zu, denn die Verwandtschaft zwischen Pharmazie und Chemie sei eine derart enge, daß man die Pharmazie als einen Teil der angewandten Chemie bezeichnen könne, nämlich jenen, der sich mit der Mischung und Entmischung arzneilicher Körper befasse. Erst die Chemie habe der Pharmazie die Form

als Goldgruben in Ruf kamen (§ 76, S. 45). Der so erworbene Reichtum sei von vielen wissenschaftlich interessierten Pharmazeuten dazu benutzt worden, Bibliotheken, Herbarien, chemische Laboratorien zu errichten, wodurch sie von sich aus den Grundstock zur wissenschaftlich betriebenen Pharmazie legten.

1) Dempwolff war Apothekersohn, später selbst Apotheker in Lüneburg. Das dortige Ratsarchiv bewahrt ein Tagebuch aus der Zeit der Befreiungskriege von ihm auf, in dem sich jedoch keine auf die Promotion bezüglichen Angaben finden. Über seinen Doktorvater und nähere Umstände, die ihn zu der Wahl dieses Themas führten, ließ sich bisher nichts ermitteln.

einer Wissenschaft gegeben¹⁾.

Der historische Teil der Abhandlung wird mit dem Hinweis eingeleitet, wenn es heute eine Pharmazie gäbe, sei ihr Lob hauptsächlich der Chemie zuzuschreiben. Ein Rückblick in die Vergangenheit lasse diese Tatsache besonders für die neuere Zeit klar zutage treten.

Man möge von mir nicht eine pragmatische Geschichte erwarten, sondern wissen, daß man das findet, was mir bisher von der Sache bekannt wurde. (§ 6, S.4)

Dempwolff schildert kurz die älteste Vergangenheit. Wie schon Thomasius weist er darauf hin, daß die "Salbenbereiter" der Lutherischen Bibelübersetzung nicht den *pharmacopolae*, den Apothekern, gleichzusetzen seien. Er erwähnt ägyptische und griechische Kenntnisse in der Pharmazie und hebt den hohen Stand der Wissenschaften in Alexandria im 3. Jahrhundert hervor. Daß eine Teilung der Medizin in diese Epoche gefallen sei, vermerkt er mit den Worten

Caeterum circa hoc tempus medicina divisa est in medicinam proprie sic dictam, chirurgiam et rhizotomiam. (§ 13, S.8)

Wie Trommsdorff gibt er an, diese "Rhizotomen" hätten den größten Wert auf klingende Namen für ihre Arzneien gelegt. Auch habe die "Giftmischerei" hoch im Kurs gestanden. In Rom hätten Naturwissenschaften und Medizin keinen fruchtbaren Nährboden gefunden. Nur Plinius und Galen werden ausföhrlicher und lobend erwöhnt. Im frühen christlichen Mittelalter sei es noch schlechter um die Wissenschaften bestellt gewesen. Nur in den Klöstern sei einiges Wissensgut aus der Antike aufbewahrt worden. Die Araber dagegen hätten Mannigfaches in der Naturbeobachtung geleistet. Obgleich sie alchemistischen, kabbalistischen und astrologischen Un=

1) *Haec pharmaciae formam scientiae dedit; haec una cum reliquis disciplinis necessariis bene cognita, pharmacopolas ingenuos et diligentes ad eorum ordinem extollit, quos doctos homines appellamus. Cum enim vulgo eam dicamus scientiam, quae rationem sequatur certam et sibi constantem in iis, quae tradat, disponendis et ordinandis, pharmacia sane eodem iure, quo theologia, medicina et iurisprudentia, nomen scientiae meretur.* (§ 5, S.3)

sinnigkeiten (ineptiae) zuneigten, hätten Chemie und Pharmazie viele hervorragende, durch Experimente gewonnene Entdeckungen "zurückerhalten".¹⁾

Wie summarisch Dempwolff bei der Schilderung der älteren Epochen vorgeht, zeigt besonders der §. 16. In einem einzigen Abschnitt wird hier die Zeit vom 12. bis zum Ausgang des 16. Jahrhunderts beschrieben. Zunächst ist vom arabischen Einfluß auf das Abendland die Rede, wobei die Meinung vertreten wird, daß außer dem alchemistischen "Irrtum" nur medizinische und pharmazeutische Kenntnisse nach Europa übertragen worden seien. Nur auf die Ausbreitung der Alchemie wird näher eingegangen. Die Schuld an dem Anwachsen dieser "abergläubischen Irrlehre" trage vor allem Paracelsus, als dessen Vorläufer Raimundus Lullus und Roger Baco anzusehen seien. Neben der Neigung zu allen Formen des Aberglaubens wird Paracelsus eine "erstaunliche Unbeständigkeit" vorgeworfen. Er habe, "was er jetzt als verdammenswert verwarf, nach wenigen Tagen als das Allerheilsamste" empfohlen. Dennoch enthielte seine "unbedeutende" Lehre manches Gute und Erprobte, dem man die Anerkennung nicht versagen dürfe. Von den Anhängern des Hohenheimers werden Leonhard Thurneysser und Joseph Quercetanus erwähnt. Über die in diesen Zeitraum gehörigen, für die Pharmazie wesentlichen Ereignisse finden sich keine Angaben. Lediglich eine Anmerkung im § 7 mag sich auf die friederizische Medizinalgesetzgebung aus dem 13. Jahrhundert beziehen. Dort heißt es sehr verschwommen:

Im ersten Teil des 12. (!) Jahrhunderts hat sich die Pharmazie von den übrigen Wissenschaften getrennt und man begann, sie für eine besondere Kunst zu halten. (§ 7, S.4)

Von der Beschreibung des 17. Jahrhunderts an wird die Darstellung, nun, da sie die neuere Zeit zum Thema hat, ausführlicher und genauer. Bio- und bibliographische Angaben mehren sich, stellenweise erstaunlich präzise. Aufbauend auf dem, was Paracelsus, selbst gewissermaßen noch im Dun-

1) Hinc factum, ut chemia et pharmacia multa praeclara inventa istis experimentis accepta referat; praecipue tamen haec multarum rerum aucta est scientia. (§ 14, S.9)

keln tappend, hinterließ, habe die Pharmazie, wie auch die Chemie, große Fortschritte gemacht. Es wird von einer "nova et certior spes pharmaciae" gesprochen. Wie seine Vorgänger weist Dempwolff auf die verbesserten, einheitlicheren Arzneibereitungsmethoden, die Vergrößerung des Arzneischatzes, die Herausgabe von Apothekerbüchern, Taxen, Dispensatorien hin¹⁾ und würdigt die um Pharmazie und Chemie verdienten Gelehrten. Andererseits versäumt er es nicht anzugeben, daß diese Zeit "noch reich an Irrtümern" gewesen sei. Trotz der Errichtung wissenschaftlicher Gesellschaften, deren Bemühungen besonders der Beseitigung allen Aberglaubens gegolten hätten, seien den Irrlehren noch viele, selbst hochgelehrte Männer wie z.B. Andreas Libau, Daniel Sennert, Johann Rudolf Glauber, Friedrich Hoffmann, Olaus Borrichius, ja sogar Robert Boyle, verfallen gewesen.

Nicht nur Pharmazie und Chemie hätten in diesem Zeitraum trotz aller Hindernisse großen Aufschwung erlebt. Auch in den übrigen Zweigen der Naturwissenschaften wäre Großes geleistet worden. In den §§ 23-26 geht Dempwolff auf die Entwicklung der Physik, Botanik und Zoologie ein²⁾. Anschließend wendet er sich den wissenschaftlichen Umwälzungen im "aufgeklärten" 18. Jahrhundert zu. Besonders ausführlich wird das Werk Georg Ernst Stahls behandelt. Seine Kraft habe selbst im Irrtum noch ausgereicht, "die Nebel des Aberglaubens" zu vertreiben. Von dieser Zeit an habe man die Notwendigkeit gründlicher experimenteller Forschung erkannt, die "empirischen Disziplinen" seien nun nicht mehr verachtet gewesen. Vor allem die "vis chemiae" sei aus den bisherigen engen Schranken herausgetreten und habe sich, gestützt auf die Erkenntnisse hervorragender Forscher, zu einem wesentlichen Faktor von Wissenschaft und Wirtschaft³⁾

- 1) In §§ 20,21 wird diese Literatur zusammengefaßt abgehandelt.
- 2) Für die Botanik fällt auf, daß Dempwolff neben den Namen eines Marcello Malpighi, Johann Ray und Caspar Bauhin, die in der einschlägigen Literatur stets erwähnt werden, andere, im Verhältnis unbekanntere und daher seltener zitierte Wissenschaftler anführt, die eigentlichen "Väter der Botanik" jedoch, abgesehen von Gesner, ungenannt bleiben.
- 3) Die Erwähnung der Chemie als wirtschaftlicher Faktor kommt im wissenschaftshistorischen Schrifttum dieser Zeit noch selten vor.

entwickelt. - Zu einem der wichtigsten Lehrer aller jener Disziplinen, die man "Helfer der Pharmazie" nennen könne, gehöre Karl von Linné. In prägnanten Sätzen wird auf dessen einzigartige Bedeutung hingewiesen und besonders die Unentbehrlichkeit seiner Lehren für den Pharmazeuten unterstrichen¹⁾.

Die §§ 41-44 stellen eine einzige Laudatio des offensichtlich sehr begeisterungsfähigen Dempwolff für den von ihm hoch verehrten Lavoisier dar. Erst ihm sei es vollkommen gelungen, der Chemie eine wissenschaftliche Form zu geben. Mit einer förmlichen Verneigung vor Napoleon - man schreibt das Jahr 1807 - heißt es am Schluß, daß man nicht absehen könne, wie viel die Chemie noch gewonnen hätte, "wenn dieser Mann unter dem Schutz des mächtigen Kaisers gelebt hätte, der heute in jenem Land die Zügel in der Hand hält" (S.32). Den Erkenntnissen der Chemie verdanke die pharmazeutische Kunst seit der Mitte des 18. Jahrhunderts eine neue Selbständigkeit.

Aber jene neue Sonne, die erhabene Chemie, haftete mit ihren Wurzeln den verwandten Disziplinen an und schuf alles weit und breit neu durch milde Wärme. ... Die pharmazeutische Kunst, seither von den übrigen Disziplinen gänzlich getrennt, begann ungestüm ihr eigenes Werk zu bestimmen. (§ 37, S.28)

Durch Gmelin und Wiegleb, sowie später in der Nachfolge Lavoisiers durch Karl Gottfried Hagen, Johann Friedrich Westrumb, Sigismund Hermbstedt und Johann Bartholomäus Trommsdorff sei erstmals "in peculiaribus libris" die neue Pharmazie gelehrt worden. Neue Gesetze, Dispensatorien und Taxen seien veröffentlicht worden, wobei den preußischen besonderes Lob gebühre.

-
- 1) Eine derartige Hervorhebung der Verdienste Linnés ist bei Dempwolffs Vorgängern nicht zu finden. Er schreibt über den Botaniker: *Nemo enim cives trium naturae regnorum melius disposuit, et nemo notas singulorum brevis, distinctius, ac verius expressit ... Neque etiam longa demonstratione opus est, ut pateat systema hocce novum pharmaciae multum profuisse. Quippe notae (characteres) plantarum in prioribus systematibus botanicis saepe mancae legebantur vel non salis diserte enuntiatae. Linné contra, cum eas clare et distincte indicavisset, pharmacopolae iam facili negotio quidquid plantarum in officinis eius consumeretur, accurate definire et sine errore colligere poterant. (§ 40, S.30)*

Und schon ersteigt die Pharmazie, mit unglaublicher Schnelligkeit fortschreitend, jene Höhe, die zu erreichen man ihr zwanzig Jahre früher nicht zugetraut hätte. (§ 46, S.34)

Diesen Status habe die Pharmazie zunächst gänzlich ohne Förderung von seiten der Obrigkeit, ja, man könne sagen gegen deren Widerstand erreicht. Doch auch in den eigenen Reihen müßten viele Hindernisse, die ein allzu großes Traditionsbewußtsein in den Weg lege, überwunden werden. Von diesen Schwierigkeiten berichtet Dempwolff in der anschließenden Schilderung der zeitgenössischen Zustände in der Pharmazie.

5. In den letzten Jahren des 18. und den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts entwickelte sich der Zweig der Pharmaziegeschichte, dem lange das hauptsächlichste historische Interesse der Pharmazeuten gehören sollte: die *Apothekengeschichte*. Im Verlauf des 18. Jahrhunderts war bereits vielfältiges Material zusammengetragen worden. Wiegleb, Gmelin, Moehsen, Beckmann u.a. hatten in ihren wissenschaftshistorischen Abhandlungen eine Reihe von Einzelangaben über Apothekengründungen, Besitzwechsel und Vergabe von Apothekenprivilegien für die verschiedensten Orte aufgezeichnet.

Im Jahre 1792 erschien zur Feier des zweihundertjährigen Bestehens des "Collegium Medicum Norimbergense" ein vom Nürnberger Pharmazeutenkollegium herausgegebener "Versuch einer Geschichte des Apothekenwesens in der freyen Reichsstadt Nürnberg". Dieser "Versuch", eine der ersten rein apothekengeschichtlichen Äußerungen, stellt eine beachtenswerte Leistung dar. Das Material entstammt zumeist den Akten des Nürnberger Apothekenkollegiums selbst. Einige allgemeine Bemerkungen über die Geschichte der Pharmazie sind den Einzelmitteilungen vorangestellt. Sie entstammen fast ausnahmslos der Moehsenschen Abhandlung.

Der Ulmer Apotheker Karl Ludwig Reichard hatte es nicht so leicht wie die Nürnberger, die ihr Material weitgehend zusammengefaßt vorfanden. Vielfältiges Urkundenmaterial zog er für die Zusammenstellung seiner Geschich=

te der Apotheken Ulms¹⁾ heran. Dabei ging er mit beispielhafter Umsicht und Gründlichkeit zu Werke. Unter Mithilfe von Universitätsprofessoren und Archivaren bemühte er sich, das ihm zur Verfügung stehende Urkundenmaterial gewissenhaft auszuschöpfen. Alle seine Angaben genau belegend, berichtet er über die Gründung der ersten Apotheken in der alten Reichsstadt, über Privilegien-Erteilungen, Apotheker-Ordnungen und -gesetze, Dispensatorien, Taxen, Visitation der Apotheken, "Verhalten der Apotheker zur Pestzeit" und über "die Gesellen der Apotheker". Er gibt den Apotheker-eid von 1491, die Ordnungen von 1588, 1607 und 1654 sowie Pestordnung und Apotheker-Taxe im Wortlaut wieder. Eine Zeittafel der Ulmer Apotheker rundet das Werk ab. Auch Reichard leitet seine Schrift mit einem allgemeinen Überblick über die Geschichte der Pharmazie ein. Dabei geht er ganz auf die älteren Quellen, auf Conring und Thomasius, zurück. Alles, was er über die frühe Pharmaziegeschichte, die für ihn mit den Medizinalgesetzen Friedrichs II. beginnt, anführt, entlehnt er deren Schriften. Die Besprechung der ersten Apothekengründungen in Deutschland dagegen gestaltet er sehr kritisch. Er zieht verschiedene Äußerungen aus älterer und neuerer Literatur heran, die er gegeneinander abwägt.

Weit umfangreicher und der allgemeinen Pharmaziegeschichte mehr Raumgebend, legt der Norddeutsche David Peter Hermann Schmidt (1770 - 1856) sein

Historisches Taschenbuch über die Entstehung der Apotheken sowol im allgemeinen, als insonderheit der in dem Königreich Dänemark und den Herzogthümern Schleswig-Holstein-Lauenburg 2)

an. Das Buch ist nicht so klar gegliedert und instruktiv wie Reichards von vornherein monographisch angelegte Arbeit. Schmidt schreibt weitschweifiger und stellt neben lange Passagen dokumentarischer Berichterstattung nur peripher verwandte apothekengeschichtliche Ausführungen. Irr-

- 1) Beiträge zur Geschichte der Apotheken, unter besonderer Berücksichtigung der Apotheker und Apotheken zu Ulm mit urkundlichen Belegen (Ulm 1825).
- 2) Flensburg 1822; 2. ganz veränderte und sehr vermehrte Auflage dass. 1835. (Benutzt wurde die 2. Auflage.)

tümer und sich widersprechende Ansichten schleichen sich in die Vielfalt des nicht ausreichend geordneten Materials ein. Doch es ist mit großer Belesenheit zusammengetragen und zeugt von den vielseitigen, allen pharmazeutischen Belangen zugewandten Interessen des Autors. Er unternimmt in den ersten Kapiteln, die etwa 60 Seiten umfassen, den Versuch einer allgemeinen Darstellung der Vergangenheit der Pharmazie. Dabei wird jedoch kaum Neues berührt. Die nur teilweise belegten Angaben können vielmehr als ein Resümée der bisher besprochenen Literatur zur Pharmaziegeschichte gewertet werden¹⁾. In einem Anhang zum allgemeinen Teil berichtet Schmidt über die Entwicklung der Chemie bzw. Alchemie in Dänemark. Er gibt eine interessante Schilderung der Zustände am dänischen Hof, der durch die traditionelle Förderung der Alchemie durch seine Regenten jahrhundertlang Zufluchts- und Pflanzstätte dieser Wissenschaft in Europa war.

Ein ausführliches und instruktiv, mit offensichtlicher Vorliebe für diesen Gegenstand geschriebenes Kapitel umfaßt die Geschichte und Bedeutung der Apothekenprivilegien.

Indem man nun den Wert und die Pflichten des Apothekers kannte, suchten die Regenten auch diese auf alle mögliche Weise durch gewisse Vorrechte zu begünstigen, damit ihre Offizinen stets in untadelhaft gutem Zustande erhalten werden könnten ... (S.39)

Man sah also in den frühesten Zeiten schon ein, welch ein nützliches Glied des Staatskörpers der Apotheker sei, daß derselbe keineswegs ein bloßer Kaufmann,

-
- 1) Nur in geringfügigen Einzelheiten findet sich manchmal eine Abweichung von den üblichen Angaben. So, wenn es über die seplasiarii heißt, sie hätten sich vornehmlich mit dem Verkauf von Kräutern "wider die Viehkrankheiten" beschäftigt. (S.2).

Unter den bibliographischen Hinweisen sind hier anzumerken: STETTEN, Paul von, Kunst-Gewerb- und Handwerks-geschichte der Stadt Augsburg, 2 Bde. (Augsburg 1779/88), in der auf S.21 und 44 der angeblich erste Apotheker Luitfried erwähnt wird; STERLER, Alois, Darstellung der Fortschritte und des gegenwärtigen Zustandes der Pharmacie in Baiern (München 1818). STERLER führt ebenfalls Luitfried an (S.2), hält es aber für zweifelhaft, daß es sich bereits - im Jahre 1285 - um einen wirklichen Apotheker gehandelt haben könne. (STERLERs Schrift kann trotz mannigfacher Einzelangaben nicht als umfassende Apothekengeschichte Bayerns angesehen werden. Sie ist hauptsächlich der Würdigung des bayerischen Parmazeutenvereins gewidmet.)

sondern als ein dem Staate verantwortlicher Diener zu betrachten und daß es wichtig, zur Erhaltung des Ganzen höchst notwendig sei, ihn durch Freiheiten und Vorrechte zur Accuratesse und Tätigkeit aufzumuntern. (S.41)

Anschließend gibt Schmidt eine Zusammenstellung von Medizinalordnungen, Dispensatorien und Taxen, deren Würdigung, wie er meint, "unstreitig auch zur Geschichte der Apotheken gehöre". Der Behandlung des Hauptthemas, die Entwicklung des Apothekenwesens in Dänemark, Schleswig-Holstein und Lauenburg, wird ein 50 Seiten umfassendes Einleitungskapitel vorangestellt, das einen allgemeinen gehaltenen Bericht über die Entwicklung des Medizinalwesens in Skandinavien und Norddeutschland bringt. Beginnend mit altnordischen Mythen (in der Überlieferung der Edda), heidnischen und frühchristlichen Heilgebräuchen, wird die Entwicklung eines ärztlichen Standes, das langsame Anwachsen medizinischer und pharmazeutischer Kenntnisse und die Trennung der Pharmazie von der Medizin verfolgt. Biographische Anmerkungen sind in diese Schilderung eingeflochten.

Zusammenfassung

Schon aus der Zeit vor 1600 konnten Äußerungen aufgefunden werden, welche Vorstellungen man von der Vergangenheit der Pharmazie hatte. Als Vorläufer des Apothekers nennt man zunächst den Pflanzenkundigen, den herbarius (Ruellius, Matthioli, Gratarolus, Brassavolus). Später, nachdem chemische Operationen in die Pharmazie und damit in das Apothekenlaboratorium eingedrungen waren, wird stärker auf die Chemie als Grundlage hingewiesen (Sennert, Wedel). Über das Verhältnis Arzt und Apotheker liegen ebenfalls frühe Definitionen vor, die unter Bezugnahme auf historische Gegebenheiten aufgestellt wurden (Brassavolus, Sennert, Pansa; am Ende des 17. Jahrhunderts Conring und Thomasius). Übereinstimmend kommt die Meinung zum Ausdruck, der Pharmazeut sei ursprünglich abhängiger "Diener" des Arztes gewesen, seine Entwicklung zur Selbständigkeit beurteilt man unterschiedlich. Die positiven Schilderungen, die Pansa hierüber schon 1623 gab, blieben allerdings unbeachtet. Weitgehenden Einfluß auf die Pharmaziegeschichtsschreibung gewannen dagegen die Schriften von Hermann Conring und Christian Thomasius. Deutlich erkennbare Linien führen von ihren Darstellungen bis zur Literatur aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Die von Conring mitgeteilten und von Thomasius stark herausgestellten Texte der die Pharmazie betreffenden Gesetzestitel aus den Konstitutionen Friedrichs II. werden vielfach als der Anstoß zur Verselbständigung der Pharmazie in Europa hingestellt (Wiegleb, Moehsen, Beckmann, Steyrer, Linck, Buchner, Reichard und Schmidt). Diese Einstellung kennzeichnet geradezu die frühe selbständige Pharmaziegeschichtsschreibung. Die Medizinschule von Salerno sieht man als Pflanzstätte der Pharmazie in Europa, ihren hervorragenden Vertreter Konstantin von Afrika, den Conring fälschlich als den Gründer der Schule bezeichnete, als Lehrer und Begründer der Medizin und Pharmazie an (Wiegleb, Beckmann, Steyrer, Linck, Trommsdorff, Buchner, Reichard, Schmidt).

Allgemeine Angaben über die Schule entstammen meist den Conringischen Schriften. Auch die Zusammenstellung eines der ersten Arzneibücher im europäischen Raum wird salernitanischen Ärzten zugeschrieben. Beckmann, Linck, Reichard und Schmidt wiederholen Conrings Angabe, nach der Nikolaus Präpositus, "der Vorsteher der Schule", das weit verbreitete Antidotarium Nicolai verfaßt bzw. aus älteren Schriften zusammengestellt habe.

Die gründlichen Untersuchungen, die schon früh über die in der Antike gebräuchlichen Bezeichnungen wie seplasiarii, pigmentarii, aromatopolae, pharmacopolae u.ä. angestellt worden waren (um 1700 Thomasius, LeClerc, Schulze), finden bei den älteren Pharmaziehistorikern, im Gegensatz zur späteren Zeit, fast ausnahmslos stärkere Beachtung (Wiegleb, Moehsen, Beckmann, Balk, Buchner, Reichard, Schmidt). Der "Dreiteilung" der Medizin in alexandrinischer Zeit mißt man - auch damit im Gegensatz zur Auffassung späterer Zeiten - große Bedeutung bei. Die Auslegung der Plinius-Texte durch Conring, LeClerc, Schulze und Goelicke wird erweitert und stellenweise die Folgerung gezogen, jene Dreiteilung habe eine erste schärfere Trennung der Medizin von der Pharmazie bewirkt (Retzius, Balk, Trommsdorff, Buchner). Auch hinsichtlich der arabischen Pharmazie wirkten Conrings Ansichten lange fort. Erst Gmelins fundiertere Äußerungen vermochten das Bild zu ändern (Balk, Trommsdorff). Allgemeingut sind die zuerst von Conring, Thomasius und Freind gegebenen Darstellungen, nach denen die Araber die ersten selbständigen Apotheken errichtet hätten. Diese "Sitte" sei später über Spanien nach Süditalien verbreitet worden, von wo sie nach und nach Eingang in die übrigen Teile Europas gefunden habe.

Bemerkenswert sind die Zeitangaben für die ersten Apotheken Gründungen in Deutschland. Im Gegensatz zur späteren Pharmaziegeschichtsschreibung wird fast durchweg die Ansicht vertreten, daß die ersten, sogenannten Medizinalapotheken, nicht vor dem 15. Jahrhundert entstanden seien. Deutlich stellt man heraus, daß die verschiedentlich in älteren Urkunden erwähnten "apothecarii" noch nicht dem eigentlichen Apothekerstand zuzurechnen seien. Dabei greift man

vor allem auf Moehsens Darstellung zurück, der sich Beckmann, Steyrer, Linck, Buchner, Reichard und Schmidt weitgehend anschließen. Erst in jüngster Zeit wurde der "apothecarius"-Begriff erneut untersucht, wobei die um 1900 vertretenen Meinungen zugunsten der älteren widerlegt wurden. (Vgl. z.B. Steyrers Angaben über Wetzlarer Apotheker.) Wertvolle Schilderungen zeitgenössischer Pharmazie enthalten die Schriften von Brassavolus, Thomasius, Wiegleb, Anonymus "F", Trommsdorff, Dempwolff und Buchner, in denen für die spätere Zeit u.a. die Parallelentwicklung von Chemie und Pharmazie besonders deutlich wird.

Es zeigte sich, daß ein beträchtliches Interesse an der Geschichte der Pharmazie bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts bestand und schon zu diesem Zeitpunkt wesentliche Gesichtspunkte für ihre richtige Darstellung erarbeitet worden waren.

Literaturverzeichnis

- ADLUNG, Alfred und Georg URDANG, Grundriß der Geschichte der deutschen Pharmazie (Berlin 1935)
- ADAM, Melchior, Vitae Germanorum medicorum, qui seculo superiori et quod excurrit, claverunt, congestae ad annum usque 1620. (Heidelberg, J. Rose, 1620)
- ARTELT, Walter, Die Salernoforschung im 17., 18. und 19. Jahrhundert, Sudhoffs Arch. 40 (1956) 211-230
- ARTELT, Walter, Einführung in die Medizinhistorik (Stuttgart 1949)
- BALDINGER, Ernst Gottfried, Litteratura universa Materiae Medicae, ..., Pharmaciae et Therapiae Generalis, Medicae atque Chirurgicae (Marburg 1793)
- BALK, Daniel Georg, Versuch eines Beitrages zu Materialien für eine Skizze der Literärgeschichte der Pharmacie, Russisches Jahrbuch der Pharmazie, hg. von David Hieronymus GRINDEL, 5 (1807) 1-73
- BARCHUSEN, Johann Conrad, De medicinae origine et progressu dissertationes (Utrecht 1723)
- BECKMANN, Johann, Beiträge zu einer Geschichte der Erfindungen. 4 Bde. (Leipzig 1780/91)
- BERENDES, Julius, Die Pharmacie bei den alten Culturvölkern. Historisch-kritische Studien (Halle 1891)
- BERENDES, Julius, Geschichte der Pharmazie, Lieferung 1 (Leipzig 1898)
- BERENDES, Julius, Das Apothekenwesen. Seine Entstehung und geschichtliche Entwicklung bis zum 20. Jahrhundert (Stuttgart 1907)
- BERGMAN, Olaf Torbern, De primordiis chemiae (Upsala 1779)
- BERGMAN, Olaf Torbern, Historia chemiae medium seu obscurum aevum, a medio seculi ad medium seculi XVII (Upsala 1782) VII
- BERGMAN, Olaf Torbern, Geschichte des Wachstums und der Erfindungen in der Chemie in der ältesten Zeit, aus dem Lateinischen übersetzt, mit Anmerkungen und Zusätzen von Johann Christian WIEGLEB (Berlin/Stettin 1792)

- BERTHELOT, Marcellin, Die Chemie in Altertum und Mittelalter. Auswahl aus s.Schriften, übersetzt v. Emma Kalliwoda (Leipzig 1909)
- BILTZ, Heinrich, Welchen Einfluß hat der Wechsel der Systeme in der Arzneiwissenschaft auf die Ausübung der Pharmacie? (Erfurt 1835)
- BISCHOFF, Gottlieb Wilhelm, Lehrbuch der Botanik (Stuttgart 1839)
- BOLTON, Henry Carrington, A select Bibliography of Chemistry 1492-1897 (Washington 1893)
- BORRICHIOUS Olaus (Ole Borch), De ortu et progressu chemiae (Kopenhagen, P.Haubold, 1668)
- BRASSAVOLUS, Antonius Musa, Examen omnium simplicium medicamentorum (Lyon, Joh.Barbous, 1537)
- BRESSLAU, Harry, Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien, 2 Bde. (Berlin 1958)
- BRUNFELS, Otto, Catalogus illustrium medicorum, sive de primis medicinae scriptoribus (Straßburg, Schott, 1530)
- von BRUNN, Walter A.L., Medizinische Zeitschriften im neunzehnten Jahrhundert (Stuttgart 1963)
- BUCHNER, Johann Andreas, Über die Trennung der Pharmazie von der Heilkunst (Nürnberg 1819)
- BUCHNER, Johann Andreas, Vollständiger Inbegriff der Pharmacie in ihren Grundlehren und praktischen Theilen. Ein Handbuch für Ärzte und Apotheker, 7 Bde. (Nürnberg 1821/27)
Band 1, Einleitung in die Pharmazie. ³(Nürnberg 1827)
- BURCKHARDT, Rudolf, Zur Geschichte und Kritik der biologisch-historischen Literatur. Zoologische Annalen 1 (1905) 355-375
- CALLISEN, Adolph Carl Peter, Medicinisches Schriftsteller-Lexicon der jetzt lebenden Ärzte, Wundärzte, Geburtshelfer, Apotheker und Naturforscher aller gebildeten Völker. 33 Bde. (Kopenhagen/Altona 1830/1845)
- CASTELLANUS, Petrus (Pierre Duchatel), Vitae illustrium medicorum qui toto orbe ad haec usque tempora flourerunt (Antwerpen 1618)

- CHAMPIER, Symphorien (Campegius), Liber de medicinae
claris scriptoribus veteribus et recentioribus.
o.O.u.J. (Bayerische Staatsbibliothek)
- CHAULIAC, Guy de (Cauliacus), Ars chirurgica (Venedig,
Juntas, 1546)
- CONRING, Hermann, De Hermetica Medicina (Helmstedt,
H.Müller, 1669)
- CONRING, Hermann, In Universam Artem Medicam singulasque
ejus partes Introductio (Helmstedt, G.W.Hamm, 1687)
- CONRING, Hermann, De antiquitatibus Academicis disserta-
tiones septem. 3. von Christoph August Heumann bearbei-
tete Aufl. (Göttingen 1729)
- CHOULANT, Ludwid, Rede über den Einfluss der Medicin auf
die Cultur des Menschengeschlechts (Leipzig 1824)
- CHOULANT, Ludwig, Handbuch der Bücherkunde für die ältere
Medicin. 2.Aufl. (Leipzig 1841)
- CHOULANT, Ludwig, Bibliotheca medico-historica sive
catalogus Librorum historicorum de re medica et scien-
tia naturali systematicus (Leipzig 1842)
- CREUTZ, Rudolf, Die Ehrenrettung Konstantins von Afrika-
Studien u.Mitt.z.Gesch.d. Benediktiner-Ordens N.F.
49 (1931)
- DAEMS, W.F., Die termini technici apoteca und apothecarius
im Mittelalter. Veröffentl.d.Internat.Ges.f.Gesch.
d.Pharmaz. N.F. 8 (1956)
- DARMSTÄDTER, Ludwig, Handbuch zur Geschichte der Natur=
wissenschaften und der Technik in chronologischer
Darstellung. 2.Aufl. (Berlin 1908)
- DEMPWOLFF, August Friedrich, De origine, progressu et
hodierno statu pharmaciae eiusque emendanda ratione.
Dissertation (Göttingen 1807)
- DIECKMANN, Hans, Geschichte und Probleme der Apotheker=
ausbildung (Frankfurt 1954)
- DIEPGEN, Paul, Zur Geschichte der Historiographie der
Medizin. Abhandlungen a.d.Gebiet d.mittleren u.neueren
Gesch.u.ihrer Hilfswissensch., H.Finke-Festschr.
(Münster 1925)
- DIEPGEN, Paul, Geschichte der Medizin. 3 Bde. (Berlin 1949)

- DU BOIS-REYMOND, Emil, Culturgeschichte und Naturwissenschaft (Berlin 1903) (Separatdruck a.d.Dt.Rundschau)
- "F", Rüge einiger lächerlichen Gebräuche. Berlinisches Jahrbuch f.d.Pharmacie u.f.d.damit verbundenen Wissenschaften 2 (1796) 37-61
- FERCHL, Fritz, Chemisch-Pharmazeutisches Bio- und Bibliographikon (Mittenwald 1937)
- FERGUSON, John, Bibliotheca Chemica. A Catalogue of the Alchemical, Chemical and Pharmaceutical Books in the Collection of the late James Joung of Kelly and Durris. 2 Bde. (Glasgow 1906)
- FRANK, G.R., Rückblicke in die Vergangenheit am Schlusse unseres Jahrhunderts. Berlinisches Jahrbuch f.d.Pharmacie u.f.d. damit verbundenen Wissensch. 4 (1798) 1-53
- FREDERKING, Carl, Grundzüge der Geschichte der Pharmacie und derjenigen Zweige der Naturwissenschaften, auf welchen sie basirt (Göttingen 1874)
- FREIND, John, History of Physick. 2 Bde. (London 1725/27)
- FUETER, Eduard, Geschichte der neueren Historiographie = Handbuch d.mittelalterl.u.neueren Geschichte hg.v. G.v.Below u. F.Meinecke I,1 (München 1911)
- FUETER, Eduard, Geschichte der exakten Naturwissenschaften in der schweizerischen Aufklärung (1680-1780). Veröffentl.d.Schweizer.Ges.f.Gesch.d.Medizin u.d. Naturwissensch. 12 (1941)
- FUETER, Eduard jun., Beiträge zur modernen Historiographie = Schweizerische Ztschr.f.Geschichte 5 (1955)
- GALLUS, Paschalis (Pascal Lecocq), Bibliotheca medica sive catalogus illorum, qui ex professo artem medicam in hunc usque annum scriptisillustrarunt (Basel, C.Wald=kirch, 1590)
- GANZENMÜLLER, Wilhelm, Beiträge zur Geschichte der Technologie und der Alchemie (Weinheim 1956)
- GERDING, Theodor, Geschichte der Chemie (Leipzig 1867)
- GESNER, Conrad, Bibliotheca universalis sive catalogus omnium scriptorum ... (Zürich, C.Froschauer, 1545)
- GMELIN, Johann Friedrich, Einleitung in die Pharmacie (Nürnberg 1781)

- GMELIN, Johann Friedrich, Grundriß der Pharmacie zum Gebrauch bei Vorlesungen (Göttingen 1792)
- GMELIN, Johann Friedrich, Geschichte der Chemie seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften bis an das Ende des achtzehenden Jahrhunderts. 3 Bde. (Göttingen 1797/99)
- GOELICKE, Andreas Ottomar, Historia medicinae universalis, qua celebriorum quorumcunque medicorum, qui a primis artis natalibus ad nostra tempora inclaverunt, vitae, nomina, dogmata ... pertractatur (Frankfurt/Oder 1717/20)
- GRATAROLUS, Guillemus, Praefationes duae de laudibus medicinae et rei plantariae, ejus origine, progressu etc. (Straßburg, T. Rihelius, 1563)
- GUITARD, E.-H., Histoire sommaire de la littérature pharmaceutique des origins à 1800. Revue d'Histoire de la Pharmacie 26/29; 32/33 (1935/37)
- HAESER, Heinrich, Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten. 2 Bde. 3. Aufl. (Jena 1875/81)
- HALLER, Albrecht von, Bibliotheca medicina practica. 4 Bde. (Basel 1776/88)
- HALLER, Albrecht von, Bibliotheca botanica. 2 Bde. (Zürich 1771/2)
- Handbuch der Geschichte der Medizin hg. v. Max NEUBURGER u. Julius PAGEL. 3 Bde. (Jena 1901/05)
- HARFF, Horst, Die Entwicklung der deutschen chemischen Fachzeitschrift. Ein Beitrag zur Wesensbestimmung der wissenschaftlichen Fachzeitschrift (Berlin 1941)
- HARVEY-GIBSON, R.J., Outlines of the History of Botany (London 1919)
- HEIN, Wolfgang-hagen und Kurt SAPPERT, Die Medizinalordnung Friedrich II. = Veröffentl.d.Internat.Ges.f.Gesch.d. Pharmaz. N.F. 12 (1957)
- HEISCHKEL, Edith, Die Medizinhistoriographie im XVIII. Jahrhundert (Leyden 1931)
- HEISCHKEL, Edith, Die Medizingeschichtschreibung von ihren Anfängen bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts, Abhandlungen z.Gesch.d.Medizin u.d.Naturwissensch. 28 (1938)

- HEISCHKEL, Edith, Geschichte der Medizingeschichtsschreibung, Anhang zu ARTELT, Walter, Einführung in die Medizinshistorik (Stuttgart 1949)
- HEYD, Wilhelm, Geschichte des Levantehandels im Mittelalter (Stuttgart 1879)
- HORN, Ewald, Die Disputationen und Promotionen an den deutschen Universitäten. (Leipzig 1893)
- HÖRNIGK, Ludwig von, Politeia medica (Leipzig, C.Schleicher, 1638)
- HORSTIUS, Johann Daniel, Dispensatorium medici-chymicum universale (Frankfurt, Joh.Gottfr. Schönwetter, 1651)
- Index-Catalogue of the library of the Surgeon-General's Office, United States Army. 16 Bde. (Washington 1880/95)
- ISENSEEE, Emil, Die Geschichte der Medicin und ihrer Hilfswissenschaften. 4 Bde. (Berlin 1840/45)
- Katalog der pharmazie-historischen Bibliothek in Berlin hg. v.d.Ges.f.Geschichte d.Pharmaz. (o.J.)
- KESTNER, Christian Wilhelm, Medicinisches Gelehrtenlexicon, darinnen die Leben der berühmtesten Ärzte, sammt deren wichtigsten Schriften ... beschrieben werden (Jena 1740)
- KESTNER, Christian Wilhelm, Kurzer Begriff der medicinischen Gelahrtheit überhaupt (Halle 1748)
- KNOLL, Robert, Hermann Conring als Historiker. Dissertation (Rostock 1889)
- KUFI, Hermann, Geschichte der Chemie. 4 Bde. (Braunschweig 1843/47)
- KUPT, Hermann, Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit. 2 Bde. (Heidelberg 1886)
- KREMERS, Edward u. Georg URDANG, History of Pharmacy 2.Aufl. (London 1951)
- KRIECK, Georg Ludwig, Deutsches Bürgerthum im Mittelalter (Frankfurt 1868)
- LECLERC, Daniel, Histoire de la Médecine (Amsterdam 1702)
- LECLERC, Daniel, Histoire de la Médecine. Neu bearbeitete u.wesentlich erw.Ausg. Amsterdam 1723)
- Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker hg.v. August HIRSCH. 5 Bde. 2.Aufl. (1929/35)
- LIEBERWIRTH, Rolf, Christian Thomasius, sein wissenschaftliches Lebenswerk, Thomasiana, Heft 2 (Weimar 1955)

- LIEBIG, Justus, Handbuch der Chemie, mit Rücksicht auf Pharmacie (Heidelberg 1843)
- LINCK, Johann Wilhelm, Grundsätze der Pharmazie, nebst Geschichte und Litteratur derselben. 2 Bde. (Wien 1800)
- LINDENBROG, Friedrich, Codex legum antiquarum (Frankfurt, J.u.A.Marnius, 1613)
- LORENZ, Ottokar, Die "bürgerliche" und die naturwissenschaftliche Geschichte. Historische Ztschr. N.F. 2 (1878) 458-485
- LUTZ, Alfons, Der verschollene frühsalernitanische Antidotarius magnus in einer Basler Handschrift aus dem 12. Jahrhundert und das Antidotarium Nicolai. Veröffentlichl.d.internat.Ges.f.Gesch.d.Pharmazie N.F. 16 (1960) 97-133
- MANGETUS, Jean Jacques, Bibliotheca scriptorum medicorum veterum. 2 Bde. (Genf 1730/31)
- MANGETUS, Jean Jacques, Bibliotheca chemica curiosa. 2 Bde. (Köln 1702)
- MARTIUS, Ernst Wilhelm, Erinnerungen aus meinem 90jährigen Leben (Erlangen 1847)
- MARX, K.F.H., Zur Erinnerung der ärztlichen Wirksamkeit Herman Conrings = Abhandlungen d.Königl.Ges.d.Wissenschaften zu Göttingen 18 (1873) 3-51
- MATTHIOLI, Pierandrea, Kreuterbuch, deutsche Ausgabe von Joachim Camerarius mit lat. Vorwort des Autors (Frankfurt, Feyerabend, 1586)
- MAUBACH, Hugo, Das Charakterbild des Apothekers in der Litteratur (Berlin 1898)
- METZGER, Johann Daniel, Skizze einer pragmatischen Literaturgeschichte der Medicin (Königsberg 1792)
- MEYER, Ernst von, Geschichte der Chemie ⁴(Leipzig 1914)
- MEYER, Ernst H.F., Geschichte der Botanik. 4 Bde. (Königsberg 1854/57)
- MÖBIUS, Martin, Geschichte der Botanik (Jena 1932)
- MOEHSEN, Johann Carl Wilhelm, Beschreibung einer Berlinischen Medaillen-Sammlung, die vorzüglich aus Gedenkmünzen berühmter Aerzte besteht; nebst einer Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg, besonders der Arzneiwissenschaft, von den ältesten Zeiten an bis zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts (Berlin 1781)
- MORWITZ, Eduard, Geschichte der Medicin (Leipzig 1848/49)

- NEANDER, Johannes, Antiquissimae et nobilissimae medicinae natalitia, sectae earumque placita tum ejus catacrypsae ac instauratores; ... addita est ejusdem de medicina hermetica et Paracelsica lectu haut injucunda dissertatio (Bremen, Joh.Wessel, 1623)
- PANSA, Martin, Pharmacotheca publica et privata. Das ist Statt-, Hoff- und Haus-Apothek (Leipzig, H.Grosse Erben, 1623)
- PARTINGTON, James Riddik, A History of Chemistry. 2 Bde. (London 1961/64)
- PAULY, Alphonse, Bibliographie des Sciences Médicales (Paris 1874)
- PETERS, Hermann, Aus pharmazeutischer Vorzeit. ³(Berlin 1910)
- PHILIPP, Egon, Zur Geschichte des Nürnbergischen Medizinalrechtes bis zur Gründung des Collegium pharmaceuticum (1632) = Quellen u.Studien z.Geschichte d.Pharmazie Bd.3 (Frankfurt 1962)
- PIETSCH, Erich, Biographischer Beitrag über Leopold Gmelin (Gmelin-Institut, Frankfurt 1963)
- POGGENDORFF, Johann Christian, Biographisch-literarisches Handwörterbuch der exakten Wissenschaften. 2 Bde. (Leipzig 1863)
- REICHARD, Carl Ludwig, Beiträge zur Geschichte der Apotheken, unter besonderer Berücksichtigung der Apotheker und Apotheken zu Ulm (Ulm 1825)
- RETZIUS, Johann Andreas, Fragmentum historiae pharmaceutices veterum. Acta societatis medicae Havniensis (1777)
- ROTH, Johann Ferdinand, Versuch einer Geschichte des Apothekenwesens in der freyen Reichsstadt Nürnberg (Nürnberg 1792)
- RUELLIUS, Johannes D., Dioscoridae pharmacorum simplicium reique medicae libri VIII (Straßburg, Schott, 1529)
- SACHS, Julius, Geschichte der Botanik vom 16.Jahrhundert bis 1860 (München 1875)
- SARTON, George, Introduction to the History of Science. 3 Bde. (Baltimore 1927/28)
- SCHELENZ, Hermann, Geschichte der Pharmazie (Berlin 1904)
- SCHENK, ., Johann Georg, Biblia iatrica sive Bibliotheca medica macta continuata ... (Frankfurt, A.Hummius, 1609)
- SCHERER, Alexander Nikolaus von, Literarum pharmacopoearum (Leipzig 1822)

- SCHIPPERGES, Heinrich, Ideologie und Historiographie des Arabismus. Sudhoffs Arch. Beiheft 1 (Wiesbaden 1961)
- SCHIPPERGES, Heinrich, Lebendige Heilkunde (Freiburg 1962)
- SCHMIDT, Alfred, Drogen und Drogenhandel im Altertum 2.Aufl. (Leipzig 1927)
- SCHMIDT, Alfred, Über den Ursprung der Apotheken. Pharmaz. Ztg. 72 (1927) 1107/9
- SCHMIDT, David Peter Hermann, Historisches Taschenbuch über die Entstehung der Apotheken sowol im allgemeinen, als insonderheit der in dem Königreich Dänemark und den Herzogthümern Schleswig-Holstein-Lauenburg. 2.Aufl. (Flensburg 1835)
- SCHMIEDER, Karl Christoph, Geschichte der Alchemie (Halle 1832)
- SCHMITZ, Rudolf, Über das Apothekenwesen der Stadt und des Kreises Wetzlar (1233 - 1900) = Mitteilungen des Wetzlarer Geschichtsvereins 17 (Wetzlar 1957)
- SCHMITZ, Rudolf, Die moderne Bedeutung der Pharmaziegeschichte. Arch.d.Pharmazie. Ber.d.dt.pharmaz.Ges. 291/63 (1958) 219
- SCHMITZ, Rudolf, Zur Bibliographie der Erstausgabe des Dispensatoriums Valerii Cordi. Sudhoffs Arch. 42 (1958) 627
- SCHMITZ, Rudolf, Alchemie und Pharmazie in der Renaissance. Pharmaz. Ztg. 103 (1958) 329
- SCHMITZ, Rudolf, Der hochmittelalterliche "apothecarius"-Begriff im westdeutschen Sprachgebiet. Pharmaz. Ztg. 104 (1959) 871
- SCHMITZ, Rudolf, Über Sinn und Wert des methodischen Studiums in der Pharmaziegeschichte. Pharmaz. Ztg. 106 (1961) 855
- SCHMITZ, Rudolf, Über deutsche Apotheken des 13. Jahrhunderts. Ein Beitrag zur Etymologie des apoteca - apothecarius-Begriffs. Sudhoffs Arch. 45 (1961) 289
- SCHMITZ, Rudolf, Die Idee der akademischen Bildung in der Pharmazie. Pharmaz. Ztg. 107 (1962) 51
- SCHRÖDER, Friedrich Joseph Wilhelm, Die Geschichte der ältesten Chemie und philosophie der Egyptier (Marburg 1775)
- SCHULTES, Joseph August, Grundriß einer Geschichte und Literatur der Botanik (Wien 1817)

- SCHULZE, Johann Heinrich, Historia medicinae a rerum initio ad annum Urbis Romae DXXXV deducta (Leipzig 1728)
- SCHULZE, Johann Heinrich, Compendium historiae medicinae (Halle 1742)
- SEEMEN, Hans von, Zur Kenntniss der Medizinhistorie in der deutschen Romantik. Beiträge z. Geschichte d. Medizin 3 (1926)
- SENNERT, Daniel, De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis consensu ac dissensu, cui accessit appendix de constitutione chymiae (Frankfurt/Wittenberg, T. Mevius u. E. Schumacher, 1655)
- SIGERIST, Henry Ernest, Probleme der medizinischen Historiographie. Sudhoffs Arch. 24 (1931) 1-18
- SONNEDECKER, Glenn, Some Pharmacological-Historical Guidelines to the Literature - Amer. Jour. Pharm. Education 23 (1959) 143-172
- SPACH, Israel, Nomenclator scriptorum medicorum (Frankfurt, N. Bassaeus, 1591)
- SPRENGEL, Kurt, Versuch einer pargmatischen Geschichte der Arzneykunde. 5. Bde. 2. Aufl. (Halle 1800/03)
3. Aufl. (Halle 1821/28)
- STERLER, Alois, Darstellung der Fortschritte und des gegenwärtigen Zustandes der Pharmacie in Baiern (München 1818)
- STEYRER, Johann Philipp, Handbuch der Apothekerkunst nach den neuesten Entdeckungen in der physich-chemischen Pharmazie. 2 Bde. (Graz 1787/89)
- STETTEN, Paul von, Kunst-Gewerb- und Handwerksgeschichte der Stadt Augsburg. 2 Bde. (Augsburg 1779/88)
- STOLLE, Gottlieb, Anleitung zur Historie der medicinischen Gelahrtheit (Jena 1731)
- SUDHOFF, Karl, Das medizinische Zeitschriftenwesen in Deutschland bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Münchner med. Wochenschr. 50 (1901)
- SUDHOFF, Karl, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin (Berlin 1922)
- THIELE, Adolf, Martin Pansa, Sachsens ältester Gewerbearzt. Öffentl. Gesundheitspflege 6 (1921) 348-356
- THOMASIIUS, Christian (FRITSCH, Christian Ludwig), Dissertatio de iure circa pharmacopolia civitatum (Halle, E. Zeitler, 1697)

- Christian Thomasius, Leben und Lebenswerk, Abhandlungen und Aufsätze hg. von Max FLEISCHMANN = Beiträge z. Geschichte d. Universität Halle/Wittenberg (Halle 1931)
- TRITHEMIUS, Johannes, Liber de scriptoribus ecclesiasticis (Basel, J. Amerbach, 1494)
- TROMMSDORFF, Johann Bartholomäus, Versuch einer allgemeinen Geschichte der Chemie. Taschenbuch für Aerzte, Chemiker und Pharmaceuten (Erfurt 1803/05)
- TROMMSDORFF, Johann Bartholomäus, Systematisches Handbuch der Pharmazie für angehende Apotheker und Ärzte zum Gebrauch bei akademischen Vorlesungen und zum Unterricht angehender Pharmazeuten. 2. Aufl. (Erfurt 1811)
- TSCHIRCH, Alexander, Handbuch der Pharmakognosie. 4 Bde. 2. Aufl. (Leipzig 1933) (I, 3 = Pharmakohistoria)
- URDANG, Georg, Der Apotheker als Subjekt und Objekt der Literatur (Berlin 1926)
- URDANG, Georg, Wesen und Bedeutung der Geschichte der Pharmazie. 3 Vorträge (Berlin 1927)
- VAN DER LINDEN, Johann Antonides, De scriptis medicis. Quibus praemittitur manu ductio ad medicinam, von Georg Abraham MERCKLIN bearbeitet, Lindenius renovatus. 2 Bde. (Nürnberg, J. G. Endterus, 1686)
- VESTER, Helmut, Topographische Literatursammlung zur Geschichte der deutschen Apotheken. Veröffentl. d. Internat. Ges. f. Gesch. d. Pharmaz. 1956-62
- VOIGTELS Vollständiges System der Arzneimittellehre hg. von Carl Gottlob KÜHN. 4 Bde. (Leipzig 1816/17)
- WACHLER, Ludwig, Geschichte der historischen Forschung und Kunst seit der Wiederherstellung der litterarischen Cultur in Europa (Göttingen 1812/20)
- WANKMÜLLER, Armin, Zur Frage der Trennung des ärztlichen und pharmazeutischen Berufs in Deutschland. Medizin. Monatschr. 7 (1953) 590-94
- WEDEL, Georg Wolfgang, Pharmacia in artis formam redacta, experimentis, observationibus et discursu perpetuo illustrata. 2. Aufl. (Jena, Johann Bielk, 1693)
- WEIGEL, Christian Ehrenfried, Einleitung zur allgemeinen Scheidekunst. 3 Bde. (Leipzig 1788/94)

WIEGLEB, Johann Christian, Historisch-kritische Untersuchung der Alchemie oder der eingebildeten Goldmacherkunst von ihrem Ursprunge sowol als Fortgange und was nun von ihr zu halten sey (Weimar 1777)

WIEGLEB, Johann Christian, Geschichte des Wachsthums und der Erfindungen in der Chemie in der neuern Zeit. 2 Bde. (Berlin/Stettin 1790/91)

WITTRAM, Reinhard, Das Interesse an der Geschichte (Göttingen 1958)

WOLF, Erik, Große Rechtsdenker der deutschen Geistesgeschichte. 4.Aufl. (Tübingen 1963)

WÜSTENFELD, Ferdinand, Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher (Göttingen 1840)

ZIMMERMANN, Leo, Saladini de Ascvlo (Leipzig 1919)

Herrn Professor Dr. Rudolf Schmitz danke ich für die
Überlassung des Themas und die stetige Fürsorge, die
er mir bei der Abfassung meiner Arbeit hat zuteil
werden lassen.

Lebenslauf

Am 23. Oktober 1929 wurde ich, Evemarie Wolf, als Tochter des Diplom-Landwirtes Rudolf Wolf und seiner Ehefrau Erna, geb. Pannke, in Königsberg/Ostpreußen geboren. 1935 siedelten meine Eltern nach Chorin Kloster in der Mark Brandenburg über, wo ich zunächst die Grundschule, später in Eberswalde das Lyzeum besuchte. Von 1945 an lebte ich in Berlin und bestand dort 1948 an der Ricarda-Huch-Schule (Berlin West) das Abiturienten-Examen. Da sich zunächst keine Möglichkeit zum Studium bot, trat ich 1949 in die Akademische Buchhandlung Paul Regitz als Lehrling ein, legte 1951 die Buchhandelsgehilfenprüfung ab und war bis 1954 als Wissenschaftliche Buchhändlerin in der gleichen Firma tätig. - Im Oktober 1954 begann ich meine pharmazeutische Ausbildung in der Kronen Apotheke, Berlin-Steglitz. Nach Ablegung des Vorexamens (September 1956) studierte ich an der Freien Universität Berlin Pharmazie und schloß das Studium nach sechs Semestern 1959 mit dem Staatsexamen ab. Meine Bestallung als Apothekerin erhielt ich im Februar 1961. Sämtliche Prüfungen bestand ich mit dem Prädikat "gut", außer der pharmazeutischen Vorprüfung, die ich mit "sehr gut" ablegte. Während des Studiums lenkten die Vorlesungen von Prof. Dr. G. Schenck mein Interesse erstmals auf die Pharmaziegeschichte. Um in diesem Fach zu promovieren, siedelte ich 1961 nach Marburg über. Unter der Anleitung von Prof. Dr. Rudolf Schmitz fertigte ich in der Folgezeit die vorliegende Dissertation an. Gleichzeitig studierte ich vor allem Geschichte und Historische Hilfswissenschaften. Das mir gestellte Thema ermöglichte es, in meinem ersten, buchhändlerischen Beruf erworbene Kenntnisse zu verwerten.

Meine akademischen Lehrer waren die Professoren
in Berlin: Drawert, Hänsel, Jahr, Koransky, Lassen, Lautsch,
Rommeney, Schenck, Schmidt, Schulte, Werdermann,
Wojahn;
in Marburg: Bog, Böhme, Büttner, Dülfer, Eiden, Heinemeyer,
Mann, Patze, Schmitz, Wagner.

Foto - Druck
Chemoprint^{CHG}
Gießen